MINISTERUL SĂNĂTĂȚII

CURA BALNEO-CLIMATICĂ

indicații și contraindicații

EDITURA MEDICALĂ

Alexandra Obadă

FACTORII BALNEOCLIMATICI DIN ROMÂNIA

A. CLIMA ŞI BIOCLIMA TERAPEUTICĂ

GENERALITĂŢI

Suprafaţa României, de 237 500 km^2, se desfăşoară pe aproximativ 4° latiudine şi 10° longitudine, fiind străbătută de paralela de 45° lat. N şi meridianul de 25° long. E.

Relieful României este împărţit în trei trepte distincte, cu o pondere apropiată : 34% munţi, 36% dealuri şi podişuri şi 30% cîmpii. Altitudinea lanţului carpatic depăşeşte în puţine locuri 2 500 m. Structura geologică variată a celor trei ramuri ale Carpaţilor (Orientali, Meridionali şi Apuseni) şi anume eruptivul din vestul Carpaţilor Orientali, cristalinul şi sedimentarul de diferite vîrste răspîndite în întreg lanţul carpatic precum şi configuraţia geomorfologică, de asemenea variată : culmi muntoase, platforme de eroziune, numeroase depresiuni intramontane, văi, în special transversale, toate acestea explică bogăţia de factori naturali terapeutici de pe teritoriul României. Dintre aceştia se menţionează : climatul temperat continental, rezultat al aşezării geografice a României pe glob, a prezenţei reliefului carpatic şi a Mării Negre, cu topoclimate variate, determinate de aspectele geomorfologice ale reliefului, reţelei hidrografice, vegetaţiei şi activităţii antropice, care dirijează caracteristicile bioclimatice locale, izvoarele minerale, în majoritate reci, cu o compoziţie chimică variată, care se întîlnesc în zona vulcanică neogenă, în regiunile subcarpatice miocene, unde se leagă de formaţiile de sare şi gips, în Bazinul Transilvaniei, unde sînt asociate crestelor diapire şi zăcămintelor de gaz metan, izvoare minerale calde, legate de mari linii tectonice în special în vestul şi sud-vestul ţării, ape de zăcămînt, îndeosebi în zonele petrolifere, lacuri sărate de origini variate, pe litoralul marin, în Cîmpia Română, în zonele subcarpatice cu formaţii salifere, nămoluri terapeutice, sapropelice, minerale şi de turbă răspîndite în toate regiunile ţării, manifestări postvulcanice de tipul mofetelor şi a solfatarelor şi, în sfîrşit, litoralul Mării Negre, factor terapeutic complex şi specific.

Toată această mare bogăţie de factori naturali terapeutici este utilizată asociat sau separat, în cele mai diferite afecţiuni, conform indicaţiilor

medicale, în funcție de calitățile terapeutice, de sezon, de dotarea bazelor de tratament ale stațiunilor balneoclimatice și climatice care au luat naștere în apropierea lor. Peisajul geografic al zonelor înconjurătoare și anume spectaculoase forme carstice (chei, creste, peșteri, doline) plaiuri domoale acoperite de pășuni și fînețe, zonele de păduri de conifere și foioase care mărginesc stațiunile, mici și pitorești depresiuni intramontane și subcarpatice, monumente ale naturii, monumente istorice și de artă, lacurile de cîmpie, zona litorală etc., toate acestea contribuie la rezultatele curei în stațiuni, atît sub aspectul profilactic cît și de tratament și recuperare.

Așezarea geografică și prezența Carpaților determină un climat temperat continental cu nuanțe moderate în vestul țării și excesive în est. Variația parametrilor climatici are o componentă spațială și una temporală.

Sub primul aspect se constată că temperaturile scad de la sud, sud-est și sud-vest către nord, nord-vest și nord-est, precum și odată cu creșterea altitudinii, în timp ce precipitațiile cresc de la est spre vest și de asemenea cu creșterea altitudinii. Sub al doilea aspect se înregistrează o variație anuală și una diurnă a principalelor elemente climatice. În acest sens, temperaturile medii anuale variază între 11° în sudul litoralului și în extremitatea sud-vestică a Banatului și —2° pe vîrfurile care ajung la 2 500 m. Temperaturile medii ale lunii ianuarie sînt cuprinse între 0° și —10°C, iar temperaturile medii ale lunii iulie, între 23° și 8°. Temperatura maximă absolută, de 44,5° a fost înregistrată la 10 august 1951 la Ion Sion, în nordul Bărăganului, iar cea minimă absolută, —38,5°, la 25 ianuarie 1942 la Bod, în depresiunea montană a Brașovului.

Numărul mediu de zile de iarnă (t. max. $\leq 0°$) este de 20—30 pe litoral și în cîmpii la 70—80 în munți, iar numărul mediu de zile de vară (t. max. $\geqslant 25°$) de 120 pe an în zona joasă și scade pînă la 10 zile la 1 000 m altitudine.

Umezeala relativă medie anuală variază între 70% în cîmpii, 80% pe litoral și în munții mijlocii și 84—86% pe crestele muntoase înalte.

Nebulozitatea cea mai redusă se constată pe litoral (5 zecimi) unde și durata de strălucire a soarelui este maximă, peste 2 300 ore anual, și scade cu altitudinea pînă la peste 7 zecimi în munți, unde durata de strălucire a soarelui este cuprinsă între 1 500 — 1 900 ore, în zonele înalte deschise, pe vîrfuri și platouri și sub 1 200 ore pe an în zonele depresionare, cu un orizont închis.

Numărul de zile cu cer senin scade cu altitudinea, de la 80 zile pe an pe litoral, la mai puțin de 40 zile în munți, în timp ce numărul de zile cu cer acoperit crește proporțional de la 100 la peste 140 zile pe an.

Cantitatea medie anuală de precipitații este cuprinsă între 400 mm în Delta Dunării și pe litoral, la peste 1 500 mm pe versanții de vest ai munților Apuseni, în timp ce numărul anual de zile cu precipitații variază între 70—80 zile în sud-estul țării și 140—170 în munți. Stratul de zăpadă se instalează în perioada octombrie—decembrie, în funcție de altitudine și durează pînă în martie—mai, prezentînd cea mai mare grosime medie în ianuarie—martie, de 5—20, respectiv 100 cm. Numărul mediu de zile cu strat de zăpadă variază între 25 și 200 zile pe an.

Presiunea atmosferică scade de la 1 015 sub media anuală la nivelul mării, la mai puțin de 850 mb sub 1 500 m altitudine.

Regimul vîntului este diferențiat în funcție de formele de relief. În depresiuni și locuri adăpostite predomină calmul și vitezele 1 m/s, în timp ce în zonele deschise, pe platourile și crestele muntoase, vitezele, chiar medii, depășesc 10 m/s. Litoralul este de asemenea o zonă vîntoasă (4—5 m/s). Vitezele maxime se înregistrează de obicei primăvara, în toată țara, și iarna la munte, iar cele minime, vara în zona joasă și toamna în munți. Direcțiile liniilor de curent suferă modificări locale, dar în zonele înalte, deschise, predomină vînturile de vest.

Potrivit cu această sumară expunere a caracteristicilor climatice ale teritoriului României, se diferențiază și unele aspecte bioclimatice care reflectă influența pe care climatul o are asupra organismului uman.

Astfel confortul termic, în cursul verii, prezintă valori mai reduse în zonele de cîmpie, unde încălzirile puternice cresc numărul de zile cu disconfort prin căldură și pe litoral unde vitezele mari ale vîntului reduc valorile de confort spre zona răcoroasă. În regiunile de dealuri și munți scunzi, confortul termic prezintă valorile maxime (peste 10 zile în luna iulie, în condiții reale și chiar peste 15 zile în condiții de adăpost de vînt). Cu cît altitudinea crește, confortul termic se reduce, așa încît practic, în medie la peste 1 500 m dispare.

Indicele bioclimatic intitulat „băi de aer" calculat în funcție de confortul termic, de umezeală și vînt, are frecvențe diferite potrivit cu anotimpul și așezarea geografică a stațiunii. Iarna predomină băile de aer reci, umede și medii sau puternic dinamice, pe aproape întreg teritoriul țării, vara — băile de aer calde sau indiferente, statice sau slab dinamice și uscate sau moderat de uscate în zona joasă și răcoroase sau moderat de reci, slab dinamice și moderat de umede la munte.

Calcularea indicelui numit „clase de vreme" evidențiază în perioada rece a anului o frecvență tot mai mare a tipurilor de vreme cu ger, favorabile climatoterapiei în sezonul rece, cu cît altitudinea crește. Vara, în schimb, în zonele joase predomină clasele de vreme caldă și uscată (pe litoral cald și umed) a căror frecvență scade odată cu creșterea altitudinii, în favoarea claselor de vreme cu cer înnorat, cu vreme ploioasă sau nu.

Indicele de stres bioclimatic, compus din indicele de stres cutanat, exprimat prin puterea de răcire în Kcal/m²/h, rezultantă a acțiunii combinate a temperaturii aerului și vitezei vîntului la nivelul pielii, și din indicele de stres pulmonar, redat de acțiunea tensiunii vaporilor de apă la nivelul mucoaselor respiratorii, este un element care exprimă obiectiv caracteristicile bioclimatice ale mediului.

Calcularea valorilor corelate cu altitudinea evidențiază un stres bioclimatic global mediu în zonele de cîmpie și litoral, un stres minim în zonele de dealuri (ceea ce corespunde atît cu ceilalți indici bioclimatici, confortul termic, clasele de vreme, cît și cu observațiile medicale asupra adaptării organismului în funcție de mediu) și un stres mare, cu atît mai mare cu cît altitudinea este mai mare.

Cercetările efectuate în ultimii ani în țara noastră în domeniul aeroionizării au permis cîteva constatări sumare și anume : valorile ionizării aerului sînt în general moderate, 600—800 ioni de ambe semne/cm³, deși

există diferențe care țin de condițiile locale, în special de structura geologică. Foarte generalizat, ionizarea crește odată cu creșterea altitudinii, predominînd ușor ionii pozitivi. În anumite zone, de exemplu acolo unde se detectează prezența elementelor radioactive, pe suprafețe foarte restrînse, ionizarea poate fi mare și predominant negativă (ex. Băile Herculane, la cascadă). Valorile și caracteristicile ionizării se modifică în timp, în funcție de caracterul maselor de aer, aproximativ direct proporțional cu creșterea temperaturii și a vitezei vîntului și invers proporțional cu creșterea umezelii relative (la mare, de pildă, valorile ionizării și ale coeficientului de unipolaritate se modifică în funcție de caracterul brizei marine și anume briza de mare antrenează o ionizare mai redusă cu predominarea ionilor pozitivi, iar briza de uscat — o ionizare mare, cu ioni negativi în exces). În cursul anului, valorile cele mai mari ale ionizării la București, unde s-au făcut observații continui, apar primăvara.

Datele și indicii climatici și bioclimatici au permis clasificarea climei și bioclimei țării noastre după cum urmează :

— clima de cîmpie și podișuri joase temperat continentală, cu nuanțe moderate în vestul țării și cu nuanțe ușor excesive în estul țării, care se suprapun parțial cu bioclima excitant-solicitantă ;

În această categorie se distinge o regiune cu caracteristici aparte, mai deosebite, și anume litoralul maritim.

— clima de dealuri și podișuri care corespunde cu bioclima relativ indiferentă (de cruțare) ;

— clima de munte, corespunzătoare bioclimei tonice — stimulante.

CLIMA ROMÂNIEI

Cel mai important factor genetic al climei este *radiația solară*. La latitudinea României radiația globală variază între 130 Kcal/cm²/an pe litoralul Mării Negre pînă la mai puțin de 100 Kcal/cm²/an în regiunile muntoase. În cursul anului, radiația globală are valori lunare cuprinse între un maxim care se înregistrează în iunie, de 17,3—15,2 Kcal/cm² și un minim, în decembrie, de 3,4—2,2 Kcal/cm².

Al doilea factor genetic al climei este *circulația generală atmosferică*. Țara noastră se află sub influența a patru mari centri barici și anume : Anticiclonul Azorelor care antrenează mase de aer oceanic, umede, reci vara și calde iarna, Anticiclonul Siberian, prezent în special iarna, cînd aduce geruri, Depresiunea Islandeză care aduce iarna mase de aer reci și umede și Depresiunea Mediteraneană, cu frecvență mare în special iarna, cu precipitații și vînt.

Al treilea factor genetic este *suprafața subiacentă*, care este marcată în deosebi de prezența arcului Carpatic, ce desparte zonele de cîmpie din vest și sud, de asemenea de bazinul Mării Negre din S-E țării. Se mai adaugă pădurile și suprafețele acvatice, precum și aglomerările urbane și industriale. Toate acestea modifică caracteristicile climatice generale, determinînd topoclimate specifice.

Elementele climei prezintă variații legate de poziția geografică a localităților și stațiunilor balneoclimatice, în interiorul sau exteriorul Carpaților, la altitudine mai mare sau mai mică etc. precum și de momentul din an și zi.

Temperatura medie anuală este cuprinsă între 11°C în sudul, sud-estul și sud-vestul țării și —2° pe vîrfurile cele mai înalte ale munților. În ianuarie temperaturile medii variază între 0° și —10°C iar în iulie între 23° și 8°C. Temperatura minimă absolută înregistrată a fost de —38,5°C la Bod, în depresiunea Brașov la 25.I.1942 iar temperatura maximă absolută de 44,5°C la Ion Sion, în Cîmpia Brăilei, la 10.08.1951.

Numărul de zile de iarnă (t. max. $\leqslant$ 0°C) este cuprins între 30 și 70 ... 80 zile, în funcție de altitudine iar numărul de zile de vară (t. max. $\geqslant$ 25°C), între 120 zile pe an în Bărăgan și 10 zile la 1 000 m.

Umezeala aerului variază între 74%, medie anuală a umezelii relative, în Cîmpia Română și 84—86% pe vîrfurile munților.

Tensiunea vaporilor de apă prezintă valori medii anuale de 12,5 mb pe litoral și 7,5 mb în munții înalți.

Nebulozitatea are valorile cele mai mici pe litoral (< 5 zecimi) și cele mai mari pe munți (6—7 zecimi). Numărul de zile cu cer senin variază între 80 și 40 pe an iar numărul de zile cu cer acoperit între 100 și 140.

Durata strălucirii soarelui este cuprinsă între o sumă medie anuală de cca 2 300 ore pe litoral, 2 200 ore în cîmpie, 2 000 ore în Subcarpați și podișuri și mai puțin de 1 800 ore la munte.

În semestrul cald, limitele sînt cuprinse între 1 800 și 1 300 ore, iar în cel rece, între 700 și 500 ore.

Precipitațiile atmosferice se reduc de la vest la est ca efect al circulației vestice predominante la latitudinea temperată și cresc totodată cu altitudinea. Astfel se înregistrează mai puțin de 400 mm în sud-estul țării, pe litoral, 500—600 mm în regiunile de cîmpie și dealuri joase, 1 000 mm în munți, în zonele adăpostite și 1 400—1 500 mm, în cele expuse.

În anii ploioși, cantitățile anuale pot atinge și depăși 2 000 mm pe versanții vestici ai munților Apuseni, în timp ce în anii secetoși în cîmpii și pe litoral, abia însumează 200—300 mm.

În luna cea mai ploioasă, iunie, cantitățile lunare sînt de 100—300 mm. Minimul lunar de precipitații, de 20—50 mm, se înregistrează în februarie-martie.

Cantitățile maxime de precipitații căzute în 24 de ore au depășit cu 200 și chiar 300 mm. Cea mai mare valoare de 530 mm a fost consemnată la C. A. Rosetti, în Delta Dunării la 29.08.1924.

Numărul mediu anual de zile cu precipitații este cuprins între 70—80 și 140—170. Numărul de zile cu strat de zăpadă variază de la 25 zile pe litoral, la peste 200 zile în munți.

Presiunea atmosferică prezintă variații între 1 015 mb pe litoral și 850 mb la peste 1 500 m altitudine.

Vîntul este un element cu variații mari, dependent de relief și circulația predominantă. În general, în Cîmpia Română, direcția este determinată de arcuirea lanțului carpatic, în cîmpia de vest sînt predominante vînturile de nord și sud, iar la altitudine mare, predomină vînturile de vest. În formele depresionare este frecvent calmul, în timp ce în zonele expuse, vitezele medii sînt destul de mari (3—7 m/s).

Obiectivizarea *datelor bioclimatice* s-a realizat pe baza unor indici bioclimatici care analizează simultan principalele elemente climatice și anume temperatura, umezeala și vîntul.

Astfel *indicele de confort termic* evidențiază în momentul de maximă încălzire din cursul anului și zilei (iulie, ora 13) un număr maxim de zile de confort de peste 10 zile pe lună, în regiunile de dealuri și munți scunzi. În cîmpie, acest număr se reduce în favoarea creșterii numărului de zile cu inconfort prin încălzire, iar în munți odată cu creșterea altitudinii, zilele de confort se reduc în favoarea creșterii numărului de zile cu inconfort prin răcire, pînă la cca. 1 400 m, dincolo de care confortul termic dispare.

În condiții de adăpost de vînt, numărul de zile cu confort crește în zona de dealuri, pînă la 15, scade pînă la 1—2 la cîmpie, crescînd moderat totodată și în zona de munți și pe litoral, comparativ cu confortul în condiții de vînt.

În funcție de temperaturile efectiv-echivalente realizate, zilele de confort termic apar încă din aprilie—mai în zona joasă (în jur de 1—2 zile pe lună) și prezintă un maxim în iulie și august, în orele din jurul trecerii soarelui la meridian (cînd valorile TEE cresc cu 3—5° față de orele de dimineață). Ulterior, confortul se reduce și încetează în octombrie—noiembrie. Pe baza temperaturilor efectiv echivalente, a condițiilor higrometrice și a dinamicii locale, se pot determina caracteristicile băilor de aer, de la reci (1—8°TEE) la foarte calde ($>$ 27°TEE), și de la uscate ($\leqslant$ 55% umezeală relativă) la puternic umede ($\geqslant$ 86%) și respectiv, de la statice (0 m/s) la puternic dinamice ($>$ 4 m/s).

Indicii bioclimatici de stres prezintă o variație mai însemnată cu altitudinea. *Stresul cutanat* anual, ca expresie a acțiunii temperaturii și vîntului la nivelul pielii, este cuprins între limite relativ largi, cu minimul în regiunea dealurilor, în special a celor oltene și muntene, și maximul pe vîrful munților. Cît privește variația în cursul anului, lunile de vară determină un indice cu valori reduse, hipotonic, iarna, un indice cu valori crescute, hipertonic, în timp ce lunile de tranziție sînt marcate de un indice relaxant, de confort. *Stresul pulmonar* anual, reflectînd acțiunea cantităților de vapori de apă din aer, exprimate prin tensiunea vaporilor asupra alveolelor pulmonare și a mucoaselor căilor respiratorii, prezintă o scară de variație cu altitudinea mai redusă decît la stresul cutanat, dar cu minimele tot în zonele de deal și maximele în zonele muntoase. Vara, indicele are un caracter hidratant, iarna, dezhidratant, iar primăvara și toamna indicele pulmonar este echilibrat.

Stresul bioclimatic global reprezentînd suma precedenților prezintă cele mai mici valori în zonele de dealuri, în special în sudul Carpaților, totodată cu un număr maxim de luni relaxante și echilibrate, cu valori destul de pronunțate în cîmpii și munți și cu valori maxime pe vîrfurile muntoase.

Metoda bioclimatică a *claselor de vreme*, introdusă de scurt timp în cercetarea climatului stațiunilor balneoclimatice din țara noastră împarte vremea în 3 grupe de bază : vreme fără ger, vreme cu trecerea temperaturii prin 0°C și vreme geroasă, cuprinzînd în total 16 clase de vreme. Se realizează astfel o analiză locală a celor mai bune perioade din an pentru efectuarea climatoterapiei. Pentru aceasta se efectuează un studiu al datelor zilnice ale mai multor parametri ai temperaturii, umezelii, precipitațiilor, vîntului, nebulozității, pe o perioadă de cîțiva ani. Frecvența

diferitelor clase este dependentă de altitudinea locului și momentul din an, prima grupă fiind predominantă în zona joasă în perioada caldă, cea de a doua, în cîmpii și dealuri iarna, iar grupa a treia, iarna, în zona muntoasă. Indicațiile de aero, helio, hidroterapie sînt determinate de desfășurarea și succesiunea zilnică a diferitelor clase de vreme, în funcție de caracteristicile lor, de gradul de favorabilitate pentru diferitele tipuri de bolnavi.

Dintre caracteristicile fizice ale aerului, în cura naturistă se ține seama și de *aeroionizarea atmosferică*. În general în natură se înregistrează o ionizare medie de 500—600 ioni mici și mijlocii/cm^3 pentru fiecare din polarități, cu predominența celor pozitivi (coeficient de unipolaritate mediu de 1,2). Variația în cursul zilei este cuprinsă între valori maxime dimineața și seara și un minim la amiază. Variația anuală subliniază apariția unui maxim de primăvară, față de un minim de iarnă. Condițiile locale, de exemplu apariția la zi a unor roci radioactive, apropierea de cascadele de apă, suprafețele împădurite sau dimpotrivă sursele de poluare atmosferică modifică, în sensul creșterii sau respectiv descreșterii cantitățile de ioni, la fel și circulația atmosferică, furtunile cu descărcări electrice, viscolele care reprezintă surse de generare de ioni.

Observațiile asupra ionizării făcute în țara noastră au permis constatarea că valorile obținute în diferite locuri din țară, mai ales stațiuni balneoclimatice sînt moderate. Foarte generalizat se poate afirma că ionizarea crește cu creșterea altitudinii. Pe litoral concentrațiile de ioni sînt destul de mici (600—1 300 ioni/cm^3) și coeficientul de unipolaritate este supraunitar (1,02—1,70) deci predomină ionii pozitivi. Pe suprafețe foarte restrînse, în prezența elementelor radioactive (ex. Băile Herculane) ionizarea medie crește la 2 000 ioni/cm^3 iar coeficientul de unipolaritate este subunitar (0,92—0,95).

Tot cu privire la climat ca factor terapeutic este necesar să se menționeze faptul că, în ultimul timp, cercetările asupra *chimismului aerului* au căpătat o importanță tot mai mare dat fiind pericolul poluării aerului. Raportul normal al amestecului de gaze în proporție aproximativ constantă (oxigen $<$ 21%, azot $>$ 78%, argon aproape 1% și încă cca 0,01% diferite gaze, majoritatea inerte, plus hidrogen și ozon) este o condiție esențială pentru menținerea vieții în bune condițiuni pe pămînt. Apariția diferitelor industrii în special chimice și de construcții a determinat apariția a numeroși poluanți sub formă de aerosoli lichizi și solizi, gaze sau vapori, incluzînd fumul, bioxidul de carbon, oxidul de carbon, bioxidul de sulf etc. Agresivitatea acestor substanțe se manifestă la nivel respirator, în sînge sau în diferite organe. În anumite condiții geografice locale, de exemplu depresiuni, sau în situații meteorologice de inversiuni termice și calm atmosferic este posibil ca, pentru unele substanțe poluante, concentrațiile maxime admise să fie depășite, nocivitatea acestora antrenînd efecte trecătoare sau de lungă durată asupra locuitorilor. Protejarea mediului și instituirea perimetrelor de protecție în stațiuni se impune astfel cu necesitate.

Tot referitor la chimismul aerului este necesar să se amintească de aerosolii terapeutici naturali și anume marini, cu iod și clorură de sodiu, pe litoralul marin și salini, cu clorură de sodiu în salinele din țară.

BIOCLIMA ROMÂNIEI

A. BIOCLIMA EXCITANTĂ — SOLICITANTĂ

Caracteristica fiziologică generală a acestui tip de bioclimă este solicitarea marcată a sistemului neuro-endocrin.

Se subîmparte în două aspecte :

1. Bioclima de cîmpie (altitudine sub 200 m)
2. Bioclima de litoral (altitudine 0—35 m)

1. BIOCLIMA EXCITANTĂ — SOLICITANTĂ DE CÎMPIE

Bioclima excitantă — solicitantă de cîmpie și podișuri joase caracterizează stațiunile aflate în Cîmpia Română (Amara, Lacu Sărat), Podișul Moldovenesc (Nicolina-Iași) și Dobrogea (Murighiol), în sudul și estul țării, cu nuanțe climatice excesive și Cîmpia Tisei (Băile Felix, 1 Mai), precum și a Banatului de Vest (Buziaș) cu nuanțe mai moderate.

Elementele caracteristice complexului de factori climatici cu acțiune terapeutică sînt reprezentați prin valori medii crescute ale temperaturii aerului (media anuală 9°—10°C, media lunii ianuarie 1,5°—3,5°C și a lunii iulie 23°—25°C), umezeala relativă în jur de 70% vara (ziua scăzînd pînă la 50—60%), nebulozitate redusă, durată de strălucire a soarelui depășind 2 100—2 200 ore/an din care 300 ore se înregistrează în lunile de vară.

Vitezele vîntului sînt relativ reduse, cantitățile de precipitații sînt mici 400—600 mm/an, presiunea atmosferică fiind mare în jur de 1 000 mb.

Condițiile bioclimatice se exprimă prin confort termic moderat vara, chiar redus în cîmpii din cauza inconfortului prin încălzire, dar cu un interval de apariție larg (aprilie-octombrie), deși frecvența zilelor cu confort termic este redusă în anotimpurile intermediare. Alți indici ca stresul cutanat și cel pulmonar, precum și suma acestora, stresul bioclimatic total au valori mari. Toate acestea reflectă solicitarea intensă a organismului, îndeosebi a mecanismelor sale de termoreglare și în special a celor de termoliză, pierzîndu-se astfel mari cantități de lichide și săruri din organism.

Pe lîngă solicitarea foarte intensă a sistemului nervos central și vegetativ cît și a glandelor endocrine, crește capacitatea proceselor imunobiologice nespecifice de apărare a organismului, se îmbunătățește metabolismul calciului favorizîndu-se depunerea sa la nivelul anselor. Mecanismele de adaptare apar cu atît mai pregnant cu cît contrastul climatic dintre localitatea de reședință a bolnavului și stațiune este mai mare. Prin urmare se recomandă a fi trimiși bolnavi cu un potențial biologic cît mai apropiat de normal.

Recomandarea climatoterapiei în bioclimatul de cîmpie se adresează în scop *profilactic* celor sănătoși cu factori predispozanți pentru îmbolnăvire ținînd de terenul constituțional, cu deficiențe funcționale și organice la nivelul aparatului locomotor pe fond nervos hiporeactiv, celor cu meteorosensibilitate, potențial alergic, diferite tulburări metabolice.

Tratamentul *curativ* se indică în afecțiuni otorinolaringologice repetate, rahitism, osteoporoză, boli reumatismale degenerative articulare și abarticulare, sechele posttraumatice ale aparatului locomotor, sechele după leziuni de neuron motor periferic, ginecopatii inflamatorii cronice, astm

bronșic, bronșită și bronșiectazie (în stadiul inițial), tbc. extrapulmonară ganglionară osteoarticulară, stabilizată.

Unul dintre cele mai importante efecte terapeutice locale constă în resorbția exsudatelor superficiale subcutanate, articulare, viscerale, dar numai în cazul celor foarte bine stabilizate clinic și biologic.

Se contraindică trimiterea în aceste condiții bioclimatice a bolnavilor cu afecțiuni cardiovasculare avansate și afecțiuni respiratorii cu deficit funcțional important în stadii de convalescență cu accentuarea stării de astenie fizică și psihică pe fond de hiperreactivitate nervoasă, boli neurologice centrale sau periferice asociate cu hiperreactivitate nervoasă, tbc pulmonară stabilizată recent, focare de infecție, boală ulceroasă, hepatita cronică persistentă, boli endocrine pe fond hiperfuncțional, fibromatoză uterină cu menometroragii, tumori benigne cu potențial de malignizare, afecțiuni renale, boli reumatismale cronice cu potențial evolutiv important (P.C.E.).

Bioclimatul excitant-solicitant se indică pentru aerohelioterapie (asociată după caz cu onctiuni cu nămol rece și imersie în lac) numai în intervalul mai—octombrie. Evident, aerohelioterapia se recomandă individualizat în funcție de starea de confort termic a bolnavului în timpul expunerii la aer și soare și de intensitatea eritemului actinic rezultat în urma procedurii. Se recomandă începerea procedurii în prima săptămînă în jurul orei 9, avînd o durată progresivă crescută de aproximativ o oră, urmînd ca în a 2-a și a 3-a săptămînă de tratament să se prelungească pînă la 2 și respectiv 3 ore, nedepășind orele 12 decît în anotimpurile intermediare, cînd cura poate începe mai tîrziu.

2. BIOCLIMA EXCITANTĂ SOLICITANTĂ DE LITORAL MARITIM

Efectele biologice generale sînt aproximativ asemănătoare bioclimei de cîmpie cu deosebirea că procesul de termoliză este înlocuit prin procesul de antrenare și călire termică datorită posibilităților de termoterapie contrastantă specifice litoralului.

Trebuie menționat că deși durata de strălucire a soarelui este mai crescută (2 300—2 400 ore anual și în jur de 350 ore în lunile calde) temperatura aerului este mai redusă față de cîmpie, vara în orele de maximă încălzire datorită influenței brizei marine și mai ridicată în timpul iernii din aceeași cauză (temperatura medie anuală 11°C, temperatura medie iarna 0°, temperatura medie în iulie 20—21°C).

Umezeala este ridicată în jur de 80%. Cantitățile de precipitații sînt cele mai mici din țară — 400 mm. Vîntul este o prezență permanentă în peisajul litoralului avînd viteze medii de 4—5 m/sec. Presiunea atmosferică are valorile cele mai mari în jur de 1 015 mb.

Aceste caracteristici determină un confort termic relativ redus care poate fi ameliorat evident prin adăpost de vînt. Stresul bioclimatic este mare, atît cel cutanat datorită vîntului, cît și cel pulmonar ca efect al umezelii accentuate.

Indicațiile și contraindicațiile sînt asemănătoare celor prezentate la bioclima de cîmpie. De subliniat totuși că se remarcă eficiența procedurilor prelungite de aerohelioterapie în funcție de starea de confort termic

și intensitatea eritemului actinic în dermatoze (eczeme, ihtioză, psoriazis, dermatite atopice) pornind de la 1—2 ore/zi în prima săptămînă pînă la 3—4 ore/zi în a 2-a săptămînă și 4—5 ore/zi în a 3-a săptămînă.

În urma cercetărilor efectuate în cadrul institutului în ultimii ani, apare ca o indicație nouă de trimitere la cura pe litoral, hipertensiunea arterială de gr. I întrucit s-a constatat o îmbunătățire a capacității de efort și o scădere a rezistenței periferice fără modificări semnificative în circulația cerebrală. De asemenea bolnavii cu factori de risc metabolic lipidic pot beneficia de complexul climatic terapeutic al litoralului fapt confirmat de cercetări recente în urma cărora a reieșit o scădere semnificativă a colesterolemiei la bolnavii cu valori crescute (efect însoțit de creșterea fracțiunii lipoproteinelor cu densitate mare și scăderea fracțiunilor lipoproteice aterogene).

În sezonul rece bioclima litoralului își pierde o parte din calitățile terapeutice în condițiile unui contrast climatic care devine mai mic în funcție de regiunile învecinate făcînd ca efortul de aclimatizare să devină minim. Aceste caracteristici constituie elemente care recomandă bioclima maritimă ca pe un factor natural terapeutic valoros și în acest sezon.

B. BIOCLIMA SEDATIV INDIFERENTĂ (DE CRUȚARE)

Acest tip de bioclimă se caracterizează din punct de vedere fiziologic printr-o foarte slabă solicitare a sistemului nervos și endocrin. În acest fel funcțiile neuro-endocrine ale organismelor mai ales suprasolicitate sînt puse practic, în stare de repaus în timpul curei efectuate într-un astfel de bioclimat.

Bioclima sedativ-indiferentă caracterizează stațiunile din regiunile cu altitudini medii cuprinse între 200—300 m și 600—800 m și anume Subcarpații Moldovei (Slănic Moldova, Bălțătești) și Munteniei (Slănic Prahova, Govora, Băile Olănești, Băile Herculane), Podișul Transilvaniei (Bazna, Sovata), dealurile vestice (Moneasa, Ocna-Sugatag).

În cadrul acestei bioclime complexul de factori climatici se caracterizează prin valori moderate ale temperaturii aerului (temperatura medie anuală 7—10°C, iarna 2—5°C, vara 17—20°C), ale umezelii relative 75%, ale duratei de strălucire a soarelui (1 800—2 100 ore cu peste 250 ore vara), ale nebulozității și precipitațiilor (600—800 mm). Calmul este predominant în zonele depresionare și în general, vitezele vîntului sînt mici. Presiunea atmosferică este de asemenea moderată, ușor scăzută față de zonele precedente (980—920 mb).

În acest tip de bioclimă indicii bioclimatici utilizați, precum ar fi : confortul termic anual, prezintă valori maxime comparativ cu restul țării, pe cînd stresul cutanat, pulmonar și bioclimatic total prezintă valorile cele mai reduse din toată țara, înregistrîndu-se un maxim al lunilor relaxante și echilibrate.

Astfel, acest tip de bioclimat de cruțare însumează cele mai largi indicații de trimiteri la cură recomandîndu-se îndeosebi tuturor acelora care prin tare constituționale, vîrstă, precum și implicații fiziopatologice ale bolii nu pot tolera variații mari ale complexului termo-supra-baro-actinic.

Se *recomandă* în special pentru curele de odihnă ca și pentru neurastenii, stări de convalescență. În astfel de cazuri climatoterapia rămîne o formă principală de tratament presupunînd printre altele beneficiul terapeutic al aeroionizării negative și aerosolilor vegetali cu efect sedativ în primul rînd. Se mai recomandă în boli reumatismale cu potențial evolutiv important (P.C.E., R.A.A.), boli ale aparatului cardiovascular și respirator în stadii avansate cu rezerve funcționale scăzute, sindrom de menopauză etc.

De menționat că în bioclimatul sedativ-indiferent se întîlnesc saline și mofete, doi factori naturali cu valoare terapeutică foarte importantă.

Salinele amenajate în galeriile unor foste mine de sare se folosesc cu succes în tratamentul bolnavilor pulmonari (Slănic Prahova, Tg. Ocna, Praid).

Aceste saline dispun de un microclimat cu caracteristici constante : temperaturi răcoroase apropiate de anotimpurile intermediare 9—10—12°C, umezeală relativă scăzută 50—70%, curenți de aer sub 0,1 m/s, aerosoli salini, ionizare moderată 700—1 500 ioni/cm^3, ușor inconfort termic, de răcire (ameliorat prin îmbrăcăminte), stres cutanat redus, ușor hipertonic, stres pulmonar redus, ușor deshidratant.

Precizarea tipurilor de afecțiuni bronhopulmonare cronice obstructive cu sau fără componentă bronhospastică, precum și a altor afecțiuni (HTA inițială în salinele cu ionizare crescută, de exemplu) urmează să se facă pe baza unor cercetări ce se vor efectua în anii următori.

Mofetele, emanații de CO_2 pur sau combinat, într-o mică măsură cu alte gaze ca H_2S, N_2, He, Rn etc., existente mai ales de-a lungul masivului vulcanic al Harghitei se utilizează cu deosebite rezultate în tratamentul bolnavilor cardiovasculari. Evident că microclimatul mofetelor amenajate (ex. Covasna) se apropie mult de microclimatul de interior (temperatura 12—22°C, umiditatea relativă 50—80%, variabile cu sezonul, sistemul de încălzire), deosebindu-se de acesta printr-o serie de caracteristici : concentrație de CO_2 80—99 VO L%, radioactivitate medie 0,3 uCi/l, ionizare între 2 000—15 000 ioni/cm^3.

Sînt în curs o serie de cercetări asupra microclimatului mofetelor, cercetări ce vor preciza și fundamenta noi mecanisme de acțiune fiziopatologice care stau la baza succesului terapeutic obținut în patologia cardiovasculară prin utilizarea acestora.

C. BIOCLIMA TONICĂ — STIMULANTĂ

În general efectele biologice ale acestei bioclime constă în normalizarea și echilibrarea sistemului nervos central și vegetativ cît și a activității tiroidiene, inițial crescute, în stimularea proceselor imunobiologice nespecifice și a hematopoezei, a rezistenței la infecții etc.

În acest tip de bioclimă se află numeroase stațiuni.

În zona submontană pînă la altitudinea de 1 000 m se pot enumera : Tușnad, Borsec, Sinaia, Vatra Dornei etc., ca de altfel și o serie de stațiuni pentru climatoterapie și odihnă : Lacul Roșu, Cheia, Bușteni, Predeal,

Piriul Rece. În zona montană, pe lîngă o serie de staţiuni climaterice : Păltiniş, Stîna de Vale, se găsesc numeroase cabane şi case de odihnă amenajate şi pentru sporturi de iarnă : Bilea Lac, Mălăeşti, Padina, Peştera, Vîrful cu Dor, Diham etc.

Efectele biologice observate în cadrul acestui tip de bioclimă se datorează caracteristicilor climatice ale munţilor şi anume : scăderii presiunii atmosferice şi concomitent a presiunii parţiale a O_2 progresiv cu altitudinea, scăderii temperaturii (valoarea anuală 5°—6°C, în ianuarie 4°——5°C, în iulie 15—17°C, cu atît mai scăzute cu cît altitudinea este mai mare), scăderii umidităţii absolute a aerului (6—8 mb faţă de 1 mb pe litoral), creşterii duratei potenţiale de însorire şi a intensităţii radiaţiei globale, îndeosebi ultraviolete şi menţinerii sale în tot cursul anului (1 900—1 200 ore).

Se mai adaugă şi alte elemente climatice : umezeala relativă crescută (80%), nebulozitatea marcată (6—7 zecimi), cantităţile de precipitaţii în general mari, diferenţiate în funcţie de expoziţia sau adăpostul versanţilor faţă de circulaţia vestică (900—1 500 mm), vitezele vîntului crescînd cu altitudinea şi cu deschiderea orizontului prin 10 m/sec în regiunile înalte.

Toate acestea obligă organismul uman să-şi mobilizeze mecanismele de adaptare pentru menţinerea concentraţiei optime de O_2 în sînge prin creşterea ventilaţiei pulmonare, a amplitudinii şi frecvenţei cardiace, prin mobilizarea hematiilor din rezervele medulare, deschiderea de noi capilare la nivelul pulmonului, S.N.C., rinichilor, activarea metabolismului celular.

Temperatura mai scăzută a aerului antrenează mecanismele de termoreglare pentru menţinerea valorilor fiziologice ale temperaturii cutanate.

Calităţile aerului montan (puritatea în sensul lipsei de alergeni, aeroionizarea negativă, conţinutul crescut în aerosoli) au, printre altele, un efect decongestionant şi antialergic pe mucoasele respective. Radiaţia ultravioletă prezentă în tot cursul anului are, după cum se ştie, un rol determinant în metabolismul Vit. D_2 şi al calciului.

Indicii bioclimatici s-ar putea rezuma astfel : confortul termic redus şi prezenţa doar sub 1 400 altitudine în general, stresul cutanat şi pulmonar ridicat, majoritatea lunilor avînd un caracter hipertonic şi deshidratant. Peste altitudinea de 1 900—2 000 m stresul bioclimatic înregistrează valori maxime, fapt ce contraindică climatoterapia la această altitudine.

Efectele terapeutice ale curei în bioclimatul de munte sînt cu atît mai intense cu cît localitatea balneoclimatică se află la o mai mare altitudine, îndeosebi peste 1 000 m. Limita maximă superioară a climei terapeutice de munte fiind 2 000 m altitudine.

Indicaţiile de trimitere la cură în staţiunile situate în această bioclimă în scop *profilactic* se adresează celor cu stări de surmenaj fizic şi intelectual, stări de convalescenţă şi bolnavi cu suficiente resurse cardiorespiratorii, tulburări funcţionale de pubertate şi climax pe fond hiperreactiv, tulburări de creştere la copii, activitate în mediu cu noxe respiratorii.

În scop *curativ* se recomandă celor cu anemii secundare, astm bronşic alergic, traheobronşite cronice, tbc pulmonară şi extrapulmonară, neurastenie forme hiperreactive, hipertiroidie benignă şi boala Basedow în stadii iniţiale, rahitism.

Contraindicaţia majoră de trimitere în staţiunile aflate la peste 1 000 m altitudine, o constituie afecţiunile cardiorespiratorii cronice cu decompensări în antecedente şi cu rezerve cardiorespiratorii reduse. Alte contraindicaţii sînt : sarcina, dacă gravida provine din localităţi cu altitudine joasă, vîrsta înaintată cu marcate tulburări de ateroscleroză, stările de convalescenţă cu denutriţie importantă şi cu rezerve funcţionale reduse, reumatismele degenerative cu deficit marcat de termoreglare şi meteorosensibilitate accentuată.

Aerohelioterapia se recomandă în tot cursul anului, începînd în prima săptămînă cu 30′ şi crescînd la 4—5 ore progresiv în săptămînile următoare, pe terase şi aerosolare aflate în locuri bine însorite şi adăpostite.

B. FACTORII BALNEARI

1. APELE MINERALE

CARACTERISTICI FIZICO-CHIMICE

Chimia şi fizica factorilor naturali terapeutici reprezintă în prezent discipline cu o largă sferă de cuprindere, realizînd nu numai etapa de definire şi caracterizare fizico-chimică a acestora ci şi etapa de cunoaştere a evoluţiei lor, în procesul de exploatare, valorificare şi protecţie, prin corelare cu celelalte discipline : geologie, biologie, microbiologie, medicină, cu care realizează actul complex de cunoaştere al factorului natural.

Din acest motiv este necesară cunoaşterea criteriilor fizico-chimice de definire şi caracterizare diferenţiată a apelor minerale şi peloidelor precum şi a domeniului valoric în care se situează indicatorii fizico-chimici reprezentativi pentru aceşti factori terapeutici.

Apele minerale nu posedă pînă în prezent o definiţie unică, ci nuanţări diferite de la ţară la ţară în funcţie de specificul acestora, aderîndu-se însă prin elementele de bază fie la conceptul latin care defineşte apa minerală exclusiv prin acţiunea sa terapeutică fie la conceptul german, mult mai extins, care ia în consideraţie şi criterii cantitative de compoziţie chimică.

Se conferă astfel nomenclatura de ape minerale, apelor care provin dintr-o sursă naturală sau forată artificial şi îndeplinesc una din condiţiile redate mai jos :

A. Mineralizare sau conţinut de săruri minerale dizolvate, peste 1 g/l.

B. Prezenţa unor elemente chimice cu acţiune farmacologică cunoscută, în proporţii minim necesare, normate de fiecare ţară în limite apropiate. Oligoelementele curative cunoscute sînt : ferul, bromul, iodul, arseniul, litiu, stronţiu, bariu, bor, sulf, siliciu, mangan, aluminiu, tabelul 1 exemplificînd şi valorile minime admise de unele ţări.

Tabelul 1

Component cu acțiune terapeutică	Concentrațiile minime atribuite eficienței terap. mg/l						
	RFG	RDG	Elveția	RPU	RPP	URSS	RSR
Fluor	2	—	5	2	—	—	—
Brom	1	—	4	5	5	25	5
Iod	1	1	1	1	1	10	1
Arsen	0,7	0,7	0,2	1,3	0,7	1	0,7
Fer	10	10	5	10	10	10	10
Stronțiu	—	—	1	10	—	—	—
Litiu	—	—	1	1	—	—	—
Acid metaboric	—	—	4	5	5	40	—
Acid silicic	—	—	—	50	100	50	—
Hidrogen sulfurat	1	1	—	1	1	10	1
Bioxid de carbon	1 000	1 000	250	1 000	1 000	1 000	1 000
Comp. radioactivi	18 nCi/l	29 nCi/l	5 nCi/l	—	2 nCi/l	—	—

C. Conținut de gaze dizolvate cu efecte biologice, în concentrații stabilite (1 000 mg CO_2/l, 1 mg H_2S/l).

În Franța apele naturale de proveniență subterană lipsite de gaze dizolvate sînt denumite și ape plate, concept extins destul de mult în țările vest europene.

D. Temperaturi de peste 20°C, independent de conținutul mineral, care le conferă caracteristica de ape termale :

— hipotermale 20—31°C ;
— termale 32—38°C ;
— hipertermale peste 38°C.

E. Existența unei acțiuni terapeutice științific recunoscută.

De-a lungul timpului au existat numeroase încercări de clasificare a apelor minerale folosind drept criteril de referință, amplasarea geografică, natura geologică a solului sau locului de unde izvorăsc, temperatura, compoziția fizico-chimică, efectele terapeutice, modalitățile de utilizare, fără a se atinge deziderateul unei clasificări unitare. Se acceptă diferențierea apelor minerale în ape de masă cu statut de aliment și ape terapeutice cu statut de medicament, la cele din urmă interzicîndu-se orice modificare sau prelucrare prin adăugare sau extragere de substanțe în afara dioxidului de carbon.

Apele minerale de masă pot fi deferizate și desulfurizate prin aerare sau ozonizare și de asemenea impregnate cu dioxid de carbon din același zăcămînt, condiții în care își păstrează denumirea de ape minerale naturale.

Se permite de asemenea, pentru prepararea apelor de masă un adaos de săruri de argint cu rol stabilizator pînă la o cantitate de 1 mg/l.

Din punct de vedere fizico-chimic, clasificările elaborate în diferite țări au fost mult timp criticate pentru limitele lor, tinzîndu-se în prezent spre o caracterizare unitară folosind criteriile de definiție amintite anterior completate cu o detaliere a caracteristicilor de compoziție ionică exprimate în procente de miliechivalenți % pentru apele cu mineralizare de peste 1 g/l.

Grupa A este reprezentată de apele cu mineralizări de peste 1 g/l substanțe solide dizolvate, subimpărțite în :

— ape cu mineralizare medie 1—15 g/l ;
— ape concentrate 15—35 g/l ;
— ape foarte concentrate 25—150 g/l ;
— ape de mare concentrație peste 150 g/l.

Caracterizarea chimică ține seama de concentrația activă reală a ionilor exprimată sub formă de miliechivalenți, care trebuie să reprezinte cel puțin 20% procente pentru a-și pune amprenta asupra tipului apei. Astfel, se creează posibilitatea redării mai precise a aportului ionilor la caracteristica apei care nu mai aparține unui tip singular de clasificare redat anterior prin prezența unuia sau maximum doi ioni majori (ex. clorură sodică, sulfatată calcică etc.).

În funcție de distribuția ionică apa minerală se definește prin doi sau mai mulți ioni, anioni și cationi a căror ponderi ionice depășesc 20 procente de mval. desemnați în caracterizare în ordinea descrescătoare a acestora (ex. clorurată sulfatată, sodică calcică etc.).

Se apreciază corect capacitatea de reacție a ionilor din soluție respectiv aportul adus la proprietățile apei minerale știut fiind faptul că substanțele se combină în proporții bine definite reprezentate prin cantități egale ca număr de mval. și nu ca greutăți exprimate în miligrame.

Microelementele și gazele dizolvate participă și ele la caracterizarea chimică a apelor minerale alături de ionii majori cu peste 20% mval. atunci cînd depășesc limitele minime prezentate anterior la punctele B și C.

Se precizează de asemenea proprietățile fizice ale apei legate de temperatură (ape termale, hipotermale, hipertermale) și presiune osmotică (hipotone, izotone și hipertone comparativ cu osmolaritatea soluției fiziologice de clorură de sodiu de 325 moli/l sau 9 500 mg%).

Grupa B este reprezentată de apele cu mineralizări sub 1 g/l substanțe dizolvate (oligominerale) dar cu conținut de componenți biologici activi peste limitele prezentate anterior, care le imprimă caracterul specific (ex. apă oligominerală sulfuroasă, apă oligominerală feruginoasă, apă oligominerală carbogazoasă etc.).

Este important ca analiza chimică a apei să cuprindă alături de constituenții chimici menționați anterior și indicatori de apreciere ai încărcăturii cu substanțe organice cu rol biologic favorabil sau cu acțiune poluantă.

Lărgirea cadrului de cercetare al substanțelor organice din apele utilizate în scop terapeutic, în special în școala sovietică de balneologie, a condus la progrese însemnate în cunoașterea fizico-chimică a claselor de compuși organici existenți în acestea, și la diferențierea tipurilor de ape minerale în care complexul organic poate deveni un factor activ, important, după mineralizarea totală și conținutul de carbon organic global.

Evidențierea principalelor grupe de substanțe organice ca : substanțe humice, aminoacizi, acizi naftenici, fenoli etc. în ape minerale nu s-a asociat pînă în prezent cu stabilirea limitelor necesare sau admisibile individuale pentru acestea. Global, conținutul organic din apa potabilă exprimat prin substanțele oxidabile la permanganat nu trebuie să depășească 2,5—3 mg O_2/cm^3.

Pentru apele de mineralizare ridicată provenite de la sondele de petrol și folosite în cura externă se controlează conținutul organic global și cel al unor poluanți organici ca substanțe petroliere, fenoli, detergenți etc.

Este obligatorie urmărirea dinamicii surselor în timp prin analize periodice de control, precum și a apelor minerale îmbuteliate, oscilațiile valorice ale constituenților, admițîndu-se a fi de pînă la ±15%.

Se precizează în acest sens că noțiunea de stabilitate a unei ape minerale, indicator propriu de calitate implică nu numai procesele fizico-chimice și microbiologice ce conduc la schimbarea caracteristicilor exterioare ale apei ca : transparență, gust, miros, precipitate ci și pe cele care fără a modifica vizibil aspectul acesteia îi afectează însă parțial sau total proprietățile terapeutice.

Gradul de stabilitate al unei ape minerale se apreciază în prezent pe baza mobilității valorice a indicatorilor fizico-chimici și microbiologici reprezentativi pe o perioadă de 12 luni, în corelație cu acțiunea farmacodinamică.

Utilizarea apelor minerale îmbuteliate este controlată printr-o serie de regulamente și normative referitoare la limitele de conținut admise pentru o serie de constituenți chimici și microbiologici precum și pentru unii indicatori fizici. Se exemplifică în acest sens în tabelul 1 limitele maxime admise pentru microelementele cu acțiune toxică, compuși organici și radioactivitatea, de către Departamentul Sănătății Statului New York. Metodologia de analiză pentru principalii constituenți chimici ai apelor minerale este standardizată.

Tabelul II

NORME DE CALITATE PENTRU APELE ÎMBUTELIATE
(Departamentul Sănătății Statului New York)

Indicatorul fizico-chimic	Limite maxime admise mg/l
Arsen (A)	0,05 mg/l
Bariu (Ba)	1,0 mg/l
Cadmiu (Cd)	0,01 mg/l
Crom (Cr)	0,05 mg/l
Cupru (Cu)	1,0 mg/l
Fluor (F)	2,2 mg/l
Mercur (Hg)	0,002 mg/l
Nitrie (NO_3^-)	10,0 mg/l
Plumb (Pb)	0,05 mg/l
Zinc (Zn)	5,0 mg/l
Compuși organici	
Endrin	0,0002 mg/l
Liudan	0,004 mg/l
Nethoxyclor	0,1 mg/l
Toxaphen	0,002 mg/l
Radioactivitate	
Radium 226 și Radium 228	5 pc/l
Activitatea particulelor (incluzînd Radium 226 excluzînd Radon și Uraniu)	15 pc/l

APELE OLIGOMETALICE (ACRATICE)

Reprezintă o categorie particulară de ape minerale, care de fapt nu întrunește nici una din condițiile clasificării chimice amintite : mineralizația totală este sub 1 g/l, nu conțin elemente farmacologic active (I, S, Fe etc.) și nici gaze terapeutice (CO_2, H_2S) în concentrațiile minimale admise. Cu toate acestea, prin proprietățile lor fizico-chimice, au efecte terapeutice dovedite prin studii de farmacodinamie și clinico-terapeutice.

O parte din apele oligometalice din țara noastră au caracter termal, care le conferă efecte terapeutice suplimentare și prin factorul termic. Cele mai importante stațiuni balneare cu ape acratoterme sînt : Felix (47°C), Vața de Jos (35—37°C). Datorită în special factorului termic și în al doilea rînd factorilor chimici, aceste ape minerale sînt folosite în cură externă pentru balneație cu sau fără kinetoterapie în bazine și la cadă, cu indicații principale în afecțiuni ale aparatului locomotor (reumatismale inflamatorii, degenerative și abarticulare, posttraumatice și neurologice periferice și centrale) și ginecologice.

Se obțin efecte antialgice, sedative, antispastice și decontracturante, vasodilatatoare și trofice.

Unele din aceste ape acratoterme au și indicații de cură internă, bazate pe efectele diuretice în primul rînd, ca și pe efectele antispastice ale factorului termic asupra tubului digestiv și căilor biliare. Deci, în cură internă sînt indicate în afecțiuni ale tubului digestiv și căile biliare sau ale rinichiului și căilor urinare, asociate la afecțiunile principale indicate pentru cură externă în stațiunea respectivă cu ape termale oligometalice.

O altă serie de izvoare oligometalice au temperaturi la izvor sub 20°C și sînt definite ca ape acratopege. Principala lor indicație este în crenoterapia afecțiunilor rinichiului și căilor urinare, ca și a unor boli metabolice, pentru efectele lor diuretice, accentuate de prezența Ca și CO_2 în cantități mici în apa oligometalică respectivă. Dintre izvoarele oligometalice din această categorie fac parte izvorul 7 de la Călimănești, izvorul „300 de scări" de la Slănic Moldova, izvorul din Valea Ciinelui de la Sinaia, izvorul 11 și 12 de la Băile Olănești.

APELE ALCALINE ȘI ALCALINO TEROASE

Această categorie de ape minerale sînt bogat reprezentate în patrimoniul hidromineral al țării noastre în zone balneare diferite din Carpații Răsăriteni, din partea de nord a Transilvaniei și din Banat.

Apele alcaline conțin minimum 1 g săruri la litru, cu predominanța ionului bicarbonic, legat de cationii Na și K. Apele alcalino-teroase au ionul bicarbonic legat predominant de cationii grei Ca și Mg. Aceste ape se găsesc foarte rareori pure, de obicei bicarbonatul de Na și K sau de Ca și Mg fiind asociat cu Na Cl, cu CO_2, cu ionii sulfat, cu H_2S sau Fe, în izvoare naturale mixte alcaline sau alcalino-teroase, carbogazoase, sulfuroase, clorurate-sodice sau sulfatate, feruginoase etc.

De aceea, indicația lor terapeutică și selecția bolnavilor indicați pentru crenoterapie cu o anumită apă minerală sau alta se face de către medicul de specialitate, ca și stabilirea metodologiei de administrare, în funcție de care se pot obține efecte foarte diferite.

Apele alcaline pure fără alte asocieri și chiar cu eliminarea CO_2 prin încălzire sau barbotare, agitarea apei înainte de folosire au indicații largi

în crenoterapia afecțiunilor tubului digestiv, hepato-biliare și unele boli metabolice. Efectele lor în acest caz sînt bine cunoscute din farmacoterapia cu substanțe alcaline utilizate în terapia afecțiunilor gastrointestinale, ca și din studiile numeroase de farmacodinamie, experimentale și clinico-terapeutice efectuate de medicii specialiști din stațiunile balneare și din Institutul de Medicină Fizică, Balneoclimatologie și Recuperare Medicală.

În funcție de momentul administrării în raport cu mesele, apele alcaline au efecte diferite : inhibare a secreției gastrice cînd sînt administrate cu o oră și jumătate înainte de mese, stimulare a secreției gastrice cînd se administrează în timpul meselor sau cu puțin timp înainte de mese și efect bifazic, cînd se administrează după mese, cu neutralizarea aciditații gastrice în prima fază, însă cu o stimulare ulterioară a secreției, prin NaCl și CO_2 rezultați din combinarea bicarbonatului de Na cu HCl. Apele alcaline au și efecte de fluidificare și eliminare a secreției de mucus din stomac, de accelerare a evacuării stomacului, de calmare a durerilor. Afecțiunile hepato-biliare sînt influențate favorabil prin efectul coleretic al apelor alcaline. Sînt de asemenea bine cunoscute efectele de alcalinizare a urinii, cu consecințele lor favorabile asupra modificării pH-ului urinar și procesele inflamatorii de la nivelul căilor urinare, precum și asupra compoziției urinii în caz de tulburări metabolice și afecțiuni renale și ale căilor urinare în litiazele urinare acide. Administrarea de substanțe alcaline sub forma crenoterapiei cu apele minerale respective și în doze corespunzătoare are influențe și mai profunde asupra metabolismului electrolitic și crenoterapia alcalină în primul rînd, ca și crenoterapia cu ape mixte, cu compoziție complexă, se apropie tot mai mult de cerințele terapiei electrolitice, în acord cu datele moderne de fiziopatologie clinică a metabolismului electrolitic.

Apele alcalino-teroase și mai ales apele mixte, în măsura în care predomină CO_2, NaCl, H_2S sau sulfații, își modifică efectele față de apele alcaline simple, în sensul că devin dominante efectele excito-secretorii digestive, în primul rînd gastrice, determinate de aceste substanțe minerale sau gazoase din apa minerală. În mare măsură efectele depind și de mineralizația totală a apei minerale, respectiv de aportul cantitativ global de săruri, ca și de raportul dintre diferite substanțe.

Apele hipotone se diferențiază mult ca efect de cele izo- sau hipertone, deci și indicațiile lor terapeutice.

În cazul apelor alcalino-teroase și teroase se adaugă efectele cunoscute ale ionilor de Ca, atît în procesele inflamatorii și alergice, cît și în tulburările neuro-vegetative și în tulburările metabolice fosfo-calcice. Apele hipotone calcice au și efecte diuretice accentuate, cu indicații în curele de diureză în bolile urinare și metabolice.

Avînd în vedere efectele substanțelor alcaline aplicate pe diferite mucoase, terapia cu ape alcaline și alcalino-teroase are indicații largi și în caz de administrare sub formă de inhalații în afecțiuni ORL și bronhopulmonare (efecte sedative, de fluidificare și eliminare a secrețiilor), sub formă de irigații vaginale în afecțiuni ginecologice cu secrații abundente, ca și sub formă de comprese sau băi locale sau generale în afecțiuni dermatologice pruriginoase (mai ales apele alcalino-teroase și teroase, bogate în Ca).

În țara noastră există numeroase stațiuni balneare cu izvoare alcaline, alcalino-teroase sau cu izvoare mixte, în care se găsesc și săruri alcaline. Stațiuni cu izvoare alcaline : Slănic Moldova (izv. din Valea Ciungetului), Tinca, Malnaș, Miercurea Ciuc, Bixad (toate au și CO_2), stațiuni cu ape alcalino-teroase, teroase (de obicei mixte, bicarbonatate, Sîngeorz-Băi Slănic Moldova, Vatra Dornei, Calcea, Lipova, Băile Homorod, Harghita, Biborțeni, Bizușa, Bixad, Călan, Costești, Corund, Dănești-Harghita, Dănești-Maramureș, Homorod-Brașov, Leghia, Marghita, Remetea, Rodbav, Strunga, Sugaș, Tămășeu, Valea Întunecoasă, Vîlcele.

Ape alcaline și alcalino-teroase (în același timp carbogazoase sau mixte) îmbuteliate : Borsec, Bodoc, Boholț, Covasna, Hebe, Lipova, Slănic Moldova, Tinca, Vîlcele.

APELE CLORURATE-SODICE (SĂRATE)

În balneologie sînt considerate ape clorurate-sodice cele ce conțin peste 1 g/l NaCl (respectiv 393 mg Na^+ și 607 mg Cl^-). Apele minerale a căror concentrație în NaCl este mai mare de 14 g/l (hipertone) sînt considerate ape sărate, gama lor fiind extrem de largă. În general apele minerale clorurate-sodice hipotone, izotone sau ușor hipertone ce provin din izvoare minerale sînt de obicei ape mixte, ce conțin și alte substanțe dizolvate și gaze (bicarbonat, sulfat, CO_2, H_2S etc.), pe cînd apele sărate concentrate din apele mărilor, lacurilor sărate sau provenite din depozitele subterane de ape sărate sau din depozitele de sare subterane sau de suprafață (ocne) conțin preponderent NaCl. Concentrația acestor ape sărate variază foarte mult de la 15,5 g/l cît este apa Mării Negre, la cîteva zeci de grame (40—80 g) apele sărate de zăcămînt de la Băile Govora, la 70—80 g/l apa lacului Techirghiol și pînă la concentrații foarte mari apropiate de saturație în apele unor săline (Ocna Sibiului 230 g/l, Ocnița 257 g/l, Ocna Dejului 260 g/l, Ocna Mureșului 266 g/l etc.). În afară de sarea care predomină, apa de mare conține și ioni Mg, Ca, K, SO_4 iar apele de zăcămînt de tip Govora conțin iod și sulf.

Dată fiind această varietate foarte mare de surse de concentrații de proveniențe, de asocieri cu alți ioni și gaze în cadrul apelor mixte, efectele terapeutice și indicațiile lor în cadrul curelor balneare vor fi de asemenea diferite, în funcție și de calea și modul de administrare. Apele clorurate-sodice hipotone, izotone și cele ușor hipertone (de obicei ape minerale mixte) sînt utilizate în cură internă și inhalații, pulverizații, gargarisme. Cele sărate, cu concentrații foarte variate, se folosesc pentru cură externă : băi în bazine, lacuri la cadă, irigații, eventual inhalații și pulverizații (cele foarte concentrate după o prealabilă diluare).

Pe primul plan ca valoare terapeutică se situează apele sărate concentrate. Efectele terapeutice ale balneației externe în bazine sau căzi cu ape sărate încălzite (există și ape minerale sărate termale, ca de exemplu la Icoana, 57°C, concentrație 65 g/l) ; sau în lacuri helioterme (Lacul Ursu de la Sovata, heliotermele de la Techirghiol, Gura Ocniței) cumulează efectul termic pe de o parte, efectul descărcării de greutate a corpului și al forței hidrostatice de împingere în sus ale apei sărate, care este cu atît mai accentuat cu cît concentrația în sare este mai mare și care facilitează în mare măsură kinetoterapia și înotul terapeutic, cu efectele chimice ale NaCl la suprafața tegumentului și în organism, după rezorbția lor prin

piele, dovedită de cercetările cu atomi marcați de Na și Cl. Efectele principale ale NaCl se manifestă la nivelul tegumentului, prin modificări osmolare, hiperemie cutanată, excitația receptorilor cutanați și, prin intermediul lor, declanșarea unor mecanisme excitante relexe la distanță. Sînt descrise efecte reactive de tip ergotrop după băile sărate, reducerea conductibilității electrice a pielii, reducerea hiperexcitabilității nervoase în caz de tulburări de tip nevralgic, modificarea comportamentului termoregulator periferic cutanat, echilibrarea tulburărilor neuro-vegetative întîlnite în foarte multe afecțiuni. Indicațiile principale ale balneației externe cu ape sărate de concentrații diferite sînt : a) afecțiunile aparatului locomotor posttraumatice, reumatismele degenerative, abarticulare și chiar inflamatorii, neurologice periferice și centrale ; b) afecțiunile ginecologice funcționale discrinice și inflamatorii. Băile sărate reci (în lacuri sărate, bazine cu apă de mare, bazine cu ape minerale) sînt indicate în afecțiuni ale aparatului locomotor pentru practicarea kinetoterapiei și înotului terapeutic, ca și în afecțiuni circulatorii periferice veno-limfatice, pentru efectele presiunii hidrostatice și ale mișcării în apă.

Crenoterapia cu ape clorurate-sodice evident nu poate utiliza decît ape cu concentrație mică. Se folosesc de obicei ape hipotone sau izotone, cu concentrații între 3 și 10 g/l, sau cel mult 15 g/l.

Datele moderne de fiziologie și fiziopatologie ale metabolismului electroliților au impus o serie de reconsiderări în ce privește rolul, aportul ionilor Na și Cl în dieta zilnică în diferite afecțiuni și deci și în cadrul crenoterapiei cu ape clorurate-sodice. Sînt bine cunoscute rolul Na în combinație cu Cl în reglarea izotoniei osmotice a lichidului extracelular, în apariția retențiilor apoase în caz de exces al acestor ioni, rolul lor în mecanismele diurezei, în reglarea metabolismului apei, echilibrului acido-bazic, mecanismele de reglare endocrine hipofizo-corticosuprarenale a eliminării renale a acestor ioni, mecanismele fiziopatologice determinate de pierderile de Na și Cl în caz de tulburări digestive (vărsături, diaree) sau în caz de transpirație abundentă.

Efectele apelor clorurate-sodice ingerate, asupra stomacului și intestinului, depind de concentrația apei minerale. În general, apele sărate stimulează secreția gastrică în raport cu concentrația, ca și motilitatea stomacului. Cele cu concentrație mare inhibă evacuarea stomacului. Efecte stimulente secretorii și ale peristaltismului sînt determinate și la nivelul intestinului.

Apele sărate hipertone au efecte iritante asupra mucoasei intestinale, produc hiperperistaltism și efecte de purgație. Aceste efecte sînt potențate sau diversificate, în cazul apelor mixte, în care prezența alături de NaCl a CO_2, a ionilor bicarbonic sau sulfat modifică efectele asupra tubului digestiv și aparatului biliar. Pentru efectele indicate mai sus, crenoterapia cu ape clorurate-sodice este indicată în afecțiuni digestive gastro-duodenale și intestinale, în care se urmăresc efecte de stimulare a funcțiilor secreției și motorii ale tubului digestiv. Însă așa cum am precizat și la apele alcaline, indicațiile și dozarea crenoterapiei cu ape clorurate-sodice trebuie bine individualizate, pentru evitarea efectelor negative ale aportului crescut de ioni de Na și Cl, pentru a nu tulbura echilibrul electrolitic al organismului și pentru a evita adausul unui exces din acești ioni la bolnavii cu tulburări ale metabolismului electrolitic.

Apele clorurate-sodice aplicate la nivelul mucoaselor au efecte osmotice, cu apariția hiperemiei, intensificarea secreției, efecte secretolitice și de înlăturare a secreției de pe mucoasa respectivă prin efecte mecanice în caz de lavaj, precum și efecte consecutive sedative și antiinflamatorii. Pentru aceste efecte, apele clorurate-sodice sînt utilizate și indicate și sub formă de gargarisme, inhalații, pulverizații (mai ales cele cu concentrație între 3—9 g/l și încălzite la temperatura 34—38°C) în afecțiunile ORL și bronhopulmonare, ca și sub formă de irigații vaginale, în afecțiuni ginecologice inflamatorii.

Pentru cură externă există numeroase stațiuni cu ape sărate :

— pe litoral, valorificînd apa mării : Eforie Nord, Mangalia, Neptun, Venus, ca și a lacului Techirghiol : Eforie Nord, Techirghiol ;

— stațiuni cu lacuri sărate : Amara, Bazna, Ocna Sibiului, Sovata, Balta Albă, Lacul Sărat ;

— stațiuni cu ape minerale sărate concentrate din bazine subterane (unele și sulfuroase, iodurate sau termale) : Băile Govora, Bălțătești, Sărata Monteoru, Săcelu, Slănic Moldova, Șoveja, Bîrla-Bădești, Fîsici, Ocna Mureș, Ocna Șugatag, Sîngiorgiu de Mureș, Tg. Ocna, Băile Coștiui, Cojocna, Cristuru Secuiesc, Homorod, Icoana, Ideciul de Jos, Jibou, Miercurea Sibiului, Ocna Dejului, Ocnele Mari, Ocnița, Orzoaia, Perșani (și CO_2), Potcoava, Praid, Rodbav, Sărata Deva, Slănic Prahova, Someșeni, Telega, Țintea, Turda, Țicleni ;

— stațiuni cu izvoare minerale complexe hipotone, izotone sau ușor hipertone, indicate în cură internă : Sîngeorz-Băi, Slănic Moldova, Călimănești-Căciulata, Băile Olănești, Băile Herculane, Băile Tușnad, Buziaș, Covasna, Săcelu, Sărata Monteoru, Bălțătești, Drînceni, Tg. Ocna, Bixad, Brădet, Cărbunari, Carei, Ciineni, Dănești-Maramureș.

APELE IODURATE

Reprezintă o categorie de ape minerale în care iodul este prezent în cantități de minimum 1 mg/litru. Deși în clasificarea apelor iodurate sînt menționate ca o clasă separată de ape minerale, în realitate nu există ape iodurate pure, ci iodul este prezent de obicei în apele clorurate-sodice, dată fiind originea lor comună sedimentară sau în ape mixte alcaline, clorurate, sulfuroase.

Prezența iodului într-o apă minerală, dată fiind activitatea sa farmacodinamică importantă chiar în concentrații foarte mici, conferă apei respective anumite proprietăți suplimentare față de caracterul de bază al apei minerale respective (clorurată, alcalină etc.) atît în cazul administrării sale pe cale internă, pentru apele hipotone sau izotone, cît și în cazul băilor, dată fiind pătrunderea transcutană a iodului din baie în organism, dovedită prin studii experimentale și clinico-terapeutice. După curele cu ape iodurate se remarcă o creștere a iodemiei și a eliminării urinare a iodului. De asemenea este dovedită o anumită concentrare și remanență a iodului în țesuturile limfatice, tiroidă, ficat.

Principalele efecte ale iodului pătruns în organism din apa minerală se exercită prin intermediul tiroidei (atît în afecțiunile tiroidiene hipofuncționale, cu carență de iod, cît și în cele hiperfuncționale, cu pierderi mai mari de iod din organism) și hipofizei (efecte indirecte asupra hipofizei, care explică unele efecte consecutive asupra funcției tiroidiene, ovariene, corticosuprarenale).

O altă serie de efecte este legată de acțiunea iodului asupra mucoaselor (gastrică, intestinală, respiratorie, vaginală), care constă în efecte congestive și de stimulare a secrețiilor glandelor mucoaselor respective.

Deși mai puțin elucidate și uneori controversate, sînt descrise efectele terapiei iodate asupra circulației periferice (efecte vasodilatatorii) și asupra unor verigi ale metabolismului lipidelor, metabolismului calciului, acidului uric.

Pentru aceste efecte, crenoterapia cu ape iodurate mixte (alcaline, clorurate sodice, eventual și sulfuroase), cu concentrații hipotone sau în jurul izotoniei este indicată în afecțiuni endocrine tiroidiene și ovariene și în afecțiuni metabolice de tip ateroscleroză, gută, hiperuricemii.

În cură externă, balneația cu ape sărate iodurate este indicată în afecțiuni reumatismale degenerative și abarticulare, în afecțiuni neurologice periferice, în afecțiuni circulatorii periferice arteriale pe fond aterosclerotic. De asemenea băile cu ape sărate iodurate sînt indicate în afecțiuni ginecologice inflamatorii (asociate cu irigații vaginale), în afecțiuni dermatologice micotice (îndeosebi psoriazis) iar sub formă de inhalații, pulverizații, gargarisme — în afecțiuni catarale ale căilor respiratorii și bronșite cronice.

În țara noastră există numeroase ape minerale complexe cu conținut de iod, indicate în cură internă : Băile Olănești, Călimănești-Căciulata, Carei (termală) ca și ape sărate iodurate (unele și sulfuroase) indicate în cură externă și inhalații, pulverizații, irigații vaginale : Bazna, Băile Govora, Bălțătești, Săcelu, Sărata Monteoru, Icoana, Potcoava, Praid.

APELE SULFATATE FERUGINOASE ȘI ARSENICALE

Aceste 3 categorii de ape minerale, după clasificarea în uz, sînt prezentate împreună foarte pe scurt, întrucît interesul pe care-l prezintă ele astăzi este foarte restrîns.

Apele sulfatate, a căror condiție este de minimum 1 g/l deși își mențin locul în crenoterapia unor afecțiuni digestive ca ape sulfatate sodice (glauberiene) sau ca ape sulfatate magneziene sau amare, în țara noastră nu există stațiuni balneare organizate cu izvoare sulfatate, ci numai unele izvoare în localități neorganizate pentru cură balneară (Ivanda în Banat și izvoarele Mircea și Breazu lîngă Iași). În alte țări se utilizează mult crenoterapia cu ape sulfatate (de exemplu de Karlovy Vary în Cehoslovacia — ape termale sulfatate) în afecțiuni hepato-biliare și intestinale.

Apele feruginoase trebuie să conțină minimum 10 mg ioni bi- sau trivalenți de Fe/litru. De obicei, prezența Fe este frecventă în apele carbogazoase sau mixte și reprezintă un element negativ, datorită aspectului și gustului neplăcut al acestor ape, care impune unele măsuri tehnice de deferizare a apelor minerale ce se îmbuteliază. Apele feruginoase sînt instabile datorită oxidării ionilor Fe^{++} în ioni Fe^{+++}, greu resorbabili în intestin. Indicația exclusivă a apelor minerale feruginoase carbogazoase o constituie bolile de sînge de tip feripriv prin aport insuficient exogen de fier. În condițiile apariției unor preparate medicamentoase ameliorate de Fe redus resorbabil, importanța crenoterapiei cu ape feruginoase s-a restrîns foarte mult.

În țara noastră există numeroase stațiuni cu izvoare cu ape minerale carbogazoase sau mixte indicate în cură internă și care au și caracter

feruginos : Băile Tușnad, Buziaș, Vatra Dornei, Balvanyos, Lipova, Malnaș-Băi, Miercurea Ciuc, Băile Crăciunești, Băile Homorod, Ozunca Băi, Remetea, Sărmașul, Stina de Vale, Tămășeu, Turți-Băi, Vîlcele.

Apele arsenicale, a căror condiție minimă de concentrație admisă de clasificarea apelor minerale era de 0,7 mg ioni arsen/litru, nu numai că și-au pierdut importanța terapeutică dar sînt considerate astăzi din punctul de vedere al toxicității arsenului. Întrucît limita de toxicitate în apa potabilă este de 0,2 mg/l, iar utilizarea arsenului în terapeutică este abandonată, datorită efectelor sale toxice (inclusiv cancerigene), nici apele minerale arsenicale nu au astăzi utilizare și indicație terapeutică.

APELE SULFUROASE

Apele sulfuroase sînt ape minerale care conțin cel puțin 1 mg de sulf titrabil sub formă de H_2S, HS, S, tiosulfați sau complexe coloidale sulfuroase.

La contactul cu aerul atmosferic, ele își pierd stabilitatea, ceea ce duce atît la modificarea aspectului lor, devenind din transparente lăptoase, cît și la modificarea acțiunii lor farmaco-dinamice. Din aceste motive, tratamentul cu ape sulfuroase se face de preferință la sursă.

Apele sulfuroase pot fi simple sau mixte : sulfuroase clorurate-sodice, carbo-gazoase, sulfuroase alcalino-teroase și ape sulfuroase termale.

Hidrogenul sulfurat din apele minerale sulfuroase se resoarbe atît pe cale digestivă, cît și respiratorie și cutanată.

La nivelul stomacului, ele cresc secreția gastrică ; dacă se administrează însă ape sulfuroase alcaline, secreția scade. Asupra intestinului ele produc o creștere a secreției și o stimulare a peristaltismului.

Asupra căilor biliare au efect colagog-coleretic, precum și efect antitoxic.

În cură internă, ele mai au acțiune de scădere a glicemiei la diabetici și acțiune diuretică dacă conțin CO_2 sau substanțe teroase.

Datorită efectelor pe care le au, apele sulfuroase slab concentrate se folosesc în cură internă în următoarele afecțiuni : în constipații și colite, în afecțiuni cronice ale veziculei biliare, precum și în diabetul zaharat, diateza urică și în intoxicații cronice cu metale grele (Hg, Bi, Pb, Zn), cu care formează compuși stabili netoxici.

În cură externă, apele sulfuroase a căror concentrație poate depăși 200 mg H_2S la litru (Nicolina-Iași) determină apariția acidului adenilic în tegument favorizînd vasodilatația la nivelul rețelei arteriale cutanate. Acestui fapt i se datorește scăderea valorilor tensionale cît și îmbunătățirea irigației arteriale periferice după băile sulfuroase.

Sulful se resoarbe la nivelul tegumentului și intervine în metabolismul general în organism fapt ce explică și scăderea glicemiei la diabetici sub influența apelor sulfuroase.

Sulful mai intervine și în structura cartilagiului articular la nivelul căruia, în cadrul afecțiunilor reumatismale, se produc pierderi importante de acid condroitin sulfuric.

Asupra tegumentului au o acțiune cheratolitică.

Administrate sub formă de inhalații, apele sulfuroase au o acțiune antiinflamatoare la nivelul mucoasei căilor aeriene superioare și inferioare datorită acțiunii antiseptice și desensibilizante.

Sulful inhalat ameliorează deficitul creat prin eliminarea produșilor de secreție patologică de la nivelul căilor respiratorii.

Datorită acțiunilor enumerate apele sulfuroase pot fi indicate în tratamentul afecțiunilor reumatismale degenerative inflamatorii, afecțiunilor sistemului nervos periferic, afecțiunilor inflamatorii cronice ale sferei genitale.

Dintre afecțiunile cardio-vasculare beneficiază hipertensiunea arterială secundară aterosclerotică, sindromul de ischemie periferică cronică, angionevrozele vasoconstrictoare.

Afecțiunile cutanate indicate pentru tratamentul cu ape sulfuroase sînt psoriazisul eczemele cronice, urticaria.

În cadrul afecțiunilor respiratorii indicațiile se referă la bronhopatii cronice, bronșiectazii, astm bronșic, sinuzite cronice, ozenă etc.

Dintre stațiunile cu ape sulfuroase de interes general citām : Băile Herculane, Băile Govora, Călimănești, Olănești, Pucioasa, Nicolina-Iași, Mangalia.

APELE CARBOGAZOASE

Se numesc ape carbogazoase acele ape minerale care conțin cel puțin 1 g CO_2/litru.

Aceste ape iau naștere din impregnarea apelor vadoase cu bioxid de carbon. Dacă bioxidul de carbon nu întîlnește în drumul său nici o apă, apare la suprafață sub formă de gaz, cunoscut sub denumirea de mofetă.

Pentru că prezența acidului carbonic mărește puterea de dizolvare, apele carbogazoase simple sînt rare, ele întîlnindu-se cel mai adesea sub formă de ape carbogazoase mixte, bicarbonatate, clorurate-sodice, feruginoase, sulfuroase etc.

Apele carbogazoase se folosesc în cură internă, ca și sub formă de băi.

În cură internă, apele carbogazoase stimulează secreția salivară și gastrică. Bioxidul de carbon din aceste ape are un efect de activare a motilității stomacului. Dacă apele carbogazoase au un conținut mai mare de NaCl, acțiunea lor de creștere a secreției gastrice este amplificată iar dacă conțin CO_3HNa acțiunea se manifestă în sensul scăderii.

Secrețiile pancreatice și biliare sînt mărite de apele carbogazoase sulfatate sodice.

La nivelul intestinului cresc motilitatea acestuia și se resorb repede, mărind diureza.

Administrarea apelor carbogazoase sub formă de băi, pe lîngă senzația subiectivă de înțepătură și căldură, produce o hiperemie a pielii net determinată la nivelul contactului cu apa.

Efectele terapeutice se datoresc acțiunii CO_2 factor cunoscut în terapia bolilor cardio-vasculare. Acesta determină o vasodilatație la nivelul rețelei arteriale cutanate cu consecințe asupra valorilor tensionale, în sens hipotensor. Prin mecanisme expuse în partea specială CO_2 determină o creștere a debitului cardiac în condițiile scăderii tensiunii arteriale și frecvenței cardiace, fenomen interpretat ca o acțiune energetică de cruțare.

Băile carbogazoase determină scăderea timpului de preejecție și creșterea celui de ejecție. Ca rezultat al curei carbogazoase se evidențiază creșterea volumului bătaie.

Mulți autori recunosc terapiei carbogazoase o acțiune de reglare de tip vegetativ cu repercusiuni asupra hemodinamicii.

Acțiunea lor asupra rinichiului este rezultatul resorbției intestinale. Crește diureza apoasă, eliminarea de acid uric preformat și a sărurilor minerale. Eliminarea masivă a unei urini diluate înlătură mecanic eventualele produse inflamatorii și agenți patogeni de la nivelul căilor urinare — concomitent crește peristaltica ureterală favorizînd eliminarea nisipului și calculilor mici. Diluarea urinii constituie un factor favorabil prevenirii formării calculilor. În litiaza urică sînt indicate apele carbogazoase cu componență alcalino-teroasă : Bodoc, Ciunget, în cea oxalică izvoarele carbogazoase simple de tipul Borsec, Lipova etc.

Datorită efectelor menționate, indicațiile apelor carbogazoase interesează : pentru cură internă dispepsiile hipostenice, gastritele hipo- sau anacide, vărsăturile incoercibile din cursul sarcinii, diatezele urinare, afecțiunile inflamatorii ale căilor urinare.

În cură externă — indicațiile se referă la afecțiunile aparatului cardiovascular.

Dintre stațiunile cu ape carbogazoase citām : Borsec, Buziaș, Covasna, Băile Tușnad, Vatra Dornei, Lipova și multe altele de interes local.

APELE RADIOACTIVE

Apele radioactive sînt ape minerale care conțin cantități variabile de elemente radioactive.

Din cele trei elemente radioactive principale din scoarța pămîntului — uraniu, actiniu și toriu — pentru studiul apelor minerale se iau în considerație numai unele elemente din seria uraniului — radiul și radonul iar din seria torîului — toronul.

Emanația radiului — radonul — este foarte răspîndită în natură, găsindu-se în sol, în aer și în multe ape.

Atomul unei substanțe radioactive dezagregîndu-se, dă naștere unui atom al unei alte substanțe care poate fi radioactivă sau neradioactivă.

Dezagregarea aceasta se întovărășește de energie radiantă.

Atomul de radiu se dezagreagă în două părți : una este nucleul atomului de heliu iar cealaltă atomul radonului.

Dezagregîndu-se, radonul, a cărui perioadă de înjumătățire este de 3,825 zile, dă naștere la rîndul său unor produse radioactive caracterizate printr-o viață scurtă (radiu A, B, C și C′) și unui număr mic de produse cu viață lungă (radiu D, radiu E și poloniu).

În totalitate, acești izotopi emit raze α, β, γ, a căror energie este cauza acțiunii terapeutice pe care o au apele radonice asupra organismului.

Unitatea de măsură a concentrației radonului este unitatea Mache. Unitatea de măsură a cantității de radon dintr-o apă este unitatea Curie, adică acea cantitate de radon care se găsește în echilibru radioactiv cu 1 g de radiu. Unitate Mache $= 3{,}64 \cdot 10^{-10}$ Curie/litru.

În funcție de concentrația lor, apele radonice se împart (după A. A. Lozinski) în : intens concentrate (care depășesc concentrația de 100 UM) ; moderat concentrate (cu o concentrație care oscilează între 50 și 100 UM) ; slab concentrate (cu o concentrație mai mică de 50 UM).

Utilizarea în scop terapeutic a apelor radioactive s-a restrîns în ultimii ani în condițiile creșterii pe plan mondial a poluării.

Deși substanțele radioactive cu perioade de înjumătățire lungă rezultate din dezintegrarea radonului sînt în cantități mici, durata îndelungată

de rămînere în organism este foarte mare. Din această cauză s-a renunțat astăzi la folosirea administrării apelor radioactive în cura internă, inhalații și irigații vaginale.

În cură externă se folosesc pentru acțiunea lor predominantă asupra sistemului nervos periferic, în nevralgii, nevrite, au o acțiune deprimantă asupra funcției tiroidiene fiind indicate în tratamentul hipertiroidiilor.

Efecte favorabile s-au constatat în tratamentul afecțiunilor dermatologice.

Apele radioactive din țara noastră sînt slab reprezentate. La Băile Herculane 20 milimicroCurie/litru la Sîngeorz-Băi 135 milimicroCurie/litru, la Felix 0,37/milimicroCurie/litru.

2. NĂMOLURILE (PELOIDELE) TERAPEUTICE

CARACTERISTICI FIZICO-CHIMICE

Peloidele terapeutice după definiția stabilită de Societatea Internațională de Hidrologie Medicală ISMH sînt substanțe care se formează în condiții naturale sub influența proceselor geologice și care în stare fin divizate și în amestec cu apă se folosește în practică medicală sub formă de băi și proceduri locale.

Peloidele se diferențiază după condițiile de formare și compoziția lor chimică, clasificarea acestora fiind prezentată în tabelul I.

Tabelul I

PELOIDE TERAPEUTICE

Grupe de	Tipuri	Loc de formare	Condiții de formare	Conținut de subst. org. în nămol uscat
1	2	3	4	5
Nămoluri (nediagenizate)	Sapropelice	Lac continental Lagună	Sedimentare sub apă a materiilor organice și minerale sub influența proceselor biologice microbiologice și fizico-chimice	peste 10%
	Minerale	Lac continental Lac pe masiv de sare		
		În jurul emergențelor naturale (izvoare)	Formare naturală prin procese fizico-chimice și microbiol. la contactul apă minerală — pat argilos	sub 10%
		Bazine artificiale	Formare dirijată prin procese microbiol. și fizico-chimice la contactul apă minerală — pat argilos	
	Turbă	Mlaștini	Transformare incompletă a materialului vegetal în condiții de umiditate avansată	peste 10%
Roci sedimentare	Argile sărate Marne sărate	Lagune din trecutul geologic	Sedimentogeneză în condiții de climat arid	—
	Tufuri calcaroase	În jurul emergențelor naturale carbogazoase	Precipitare chimică	—

Din punct de vedere fizico-chimic, nămolurile reprezintă amestecuri heterogene de substanțe organice și minerale în stări de agregare și forme structurale variate. Ele conțin o fază solidă cu mărimi ale particulelor din domeniul macroeterogen, microeterogen și ultramicroeterogen (coloidal și molecular), o fază lichidă reprezentată de soluția apoasă a substanțelor solubile organice și anorganice din nămol ce imbibă interstițiile dintre particulele solide și o fază gazoasă rezultată prin procese fizico-chimice și biochimice reprezentată în principal prin hidrogen sulfurat, dioxid de carbon, oxigen, hidrogen, hidrocarburi etc.

Caracterizarea fizico-chimică a peloidelor prin intermediul unor indicatori chimici și fizici de referință permite individualizarea acestora, respectiv cunoașterea particularităților și locului ocupat în clasificarea prezentată.

Pregătirea și utilizarea nămolurilor terapeutice în scopuri balneologice se face în acord cu compoziția lor chimică, microbiologică și caracteristicile fizice.

În acest sens s-au selecționat cîțiva indicatori reprezentativi și s-au stabilit cerințele tehnice pe care aceștia trebuie să le satisfacă în funcție de natura și specificul peloizilor cuprinși în clasificarea prezentată anterior.

Se prezintă mai jos specificul indicatorilor de calitate luați în considerație, limitele valorice admise, pentru fiecare tip de peloid figurînd în tabela 2.

1. Umiditatea peloizilor este dependentă de compoziția chimică și proprietățile fizico-chimice, în primul rînd coloidale ale acestora, înscriindu-se într-un domeniu valoric specific fiecăruia dintre ei.

2. Textura peloizilor referitoare la starea de dispersie a fazei solide a acestora, la mărimea și proporția particulelor ce intră în alcătuirea lor, trebuie să conțină un procent redus de particule cu dimensiuni mai mari de 0,25 mm, apreciate ca grad de murdărire al nămolului.

3. Conținutul global de substanțe organice raportate la substanța uscată diferențiază nămolurile cu caracter mineral de cele cu caracter organic după cum procentul acestora este situat sub sau peste limita de 10%. Diferențele cantitative între principalele grupe de substanțe organice își pun amprenta asupra calității nămolului terapeutic.

4. În cazul particular al turbelor, primul indicator de utilizare îl reprezintă gradul de descompunere al resturilor organice vegetale, care trebuie să depășească procentul de 50%. O turbă bine descompusă prezintă o masă omogenă cu conținut ridicat de umiditate condiționată de cantitatea ridicată de coloizi și înzestrată în același timp cu o bună capacitate de absorbție și de reținere a căldurii și plasticitate.

5. Mineralizarea și compoziția ionică a soluției de imbibiție a peloizilor ca factori de interacție cu organismul uman la nivelul tegumentelor, urmează caracterizarea chimică a apelor minerale. Se obișnuiește însă a se defini faza lichidă în primul rînd prin conținutul global de săruri solubile, după cum urmează :

— slab mineralizată, sub 15 g/l ;
— mineralizată 15—35 g/l ;
— puternic mineralizată 35—150 g/l ;
— saturată în săruri, peste 150 g/l.

6. Conținutul de hidrogen sulfurat și sulfuri exprimată în sulfură de fier reprezintă un alt factor definitoriu pentru calitatea peloizilor după cum urmează :

— peloizi nesulfuroși sub 0,02% FeS ;
— peloizi slab sulfuroși 0,02—0,15% FeS ;
— peloizi sulfuroși peste 0,15% FeS.

7. pH-ul peloizilor este un indicator cu un domeniu valoric de variație larg, funcție de condițiile mediului de formare, compoziție chimică și microbiologică. Ca urmare peloizii pot fi caracterizați din acest punct de vedere astfel :

— acizi, pH sub 5 ;
— slab acizi, pH cuprins între 5—7 ;
— slab alcalini, pH cuprins între 7—8 ;
— alcalini, pH peste 8.

INDICAȚII TERAPEUTICE

Nămolurile sau peloidele (de la grecescul pelos=mîl) sînt substanțe, care se formează în condiții naturale sub influența proceselor geologice și biologice și care se folosesc în scopuri terapeutice ca atare, sau după o prealabilă pregătire prin amestec cu ape minerale, măcinare sau încălzire.

În ceea ce privește compoziția fizico-chimică, ele sînt substanțe complexe alcătuite dintr-un amestec în proporții variate de apă cu particule mai mult ori mai puțin divizate de substanțe organice și anorganice insolubile în aceasta și care în ansamblul lor influențează reactivitatea organismului prin diverse mecanisme de acțiune.

Utilizarea terapeutică a nămolurilor nu este de dată recentă. Efectele nămolului le cunoșteau vechii egipteni, care foloseau în onctiuni nămolul adus de Nil. În același scop curativ nămolul era folosit și de romani.

Ca origine, nămolul rezultă printr-o serie de procese, atît din substanțe organice cît și minerale. Substanțele organice suferă o serie de modificări fizico-chimice și biochimice, iar cele anorganice o alterare a lor cu depuneri de săruri minerale. Transformările diferite, suferite în procesul de formare a nămolurilor dau caracteristica fiecărui tip de nămol.

În concepția actuală peloizii reprezintă un sistem heterogen format dintr-o fază solidă, o fază lichidă și una gazoasă.

Faza solidă este compusă din substanțe organice și minerale. Substanțele organice sînt reprezentate de hidrați de carbon (celuloză, lignină) componente humice (acizi humici și humați), bituminoase (ceruri, rășini), componente lipidice și proteine și procedurii lor de dezagregare (aminoacizi). Substanțele minerale sînt constituite dintr-o serie de săruri insolubile în apă din care cele mai importante sînt sulfații și carbonații de calciu și silicații și dintr-o structură argiloasă constituită din bioxid de siliciu și cantități mici de oxizi.

Faza lichidă o constituie soluția apoasă a substanțelor solubile organice și anorganice din nămol, ca provenind din apa lacurilor în nămolurile lacuste, din apa minerală în nămolurile minerale și unele turbe și din apa de precipitații. După cantitatea ionilor ce predomină faza lichidă a nămolului poate avea un caracter carbonatat, sulfatat sau mixt.

Faza gazoasă se datorește unor procese fizico-chimice și biochimice și este constituit din H_2S, CO_2, H_2, O_2 și o serie de hidrocarburi.

Proprietățile fizice ale nămolurilor, plasticitatea, capacitatea hidrică (hidropexia), greutatea specifică, capacitatea lor de a reține căldură (termopexia) și granulația au o deosebită importanță în stabilirea indicațiilor terapeutice și în utilizarea lor sub diverse forme.

Principala caracteristică fizică a nămolului este dată de plasticitatea sa, calitatea nămolului de a se întinde și mula pe suprafața corpului. Aceasta este determinată de conținutul nămolului în substanțe solide insolubile și este evidențiată prin vîscozitatea acestuia și consistența masei sale. După modul în care se întrebuințează nămolul, sub formă de cataplasme, împachetări, ori sub formă de baie, consistența lui poate fi sporită, consistență densă, poate fi ceva mai redusă, consistență medie sau poate fi mică — nămol subțire.

Plasticitatea are valori mici pentru nămolurile minerale și de turbă și valori ridicate pentru cele sapropelice.

Hidropexia, capacitatea de absorbție și de reținere a apei are o mare valoare în practică, peloizii cu hidropexie redusă se folosesc numai pentru împachetări, iar cei cu hidropexie moderată și mare se pot folosi și pentru băi. Capacitatea hidrică a peloizilor variază în limite mari, de la 100% în cazurile peloizilor minerali pînă în 200% la cei organici.

Greutatea specifică, respectiv densitatea este în legătură cu componentele nămolului, ea atinge valori minime la turbe și maxime la nămolurile puternic mineralizate. Cu cît greutatea specifică a unui nămol este mai mică, cu atît calitatea lui terapeutică este mai mare.

Termopexia. Peloidele, în genere, au o mare capacitate de reținere a căldurii, ceea ce explică de ce temperatura de indiferență a băii de nămol este cu 2° mai mare decît la apa simplă. Înseamnă, că băile de nămol se pot prescrie în scop termoterapic (de ridicare a temperaturii corpului) la temperaturi mai ridicate decît băile cu apă simplă. De asemenea avînd în vedere termoconductibilitatea lor mică, ele păstrează mai mult timp temperatura decît băile cu apă simplă. Deosebiri se observă și în ce privește excitațiile subiective : în băile de aceeași temperatură, care duc la același vîrf al temperaturii pielii, apa din baia cu apă simplă dă o senzație mai puternică de fierbinte decît baia cu nămol. Din acest motiv, din punct de vedere termoterapic, este important de reținut, că la limita subiectivă de toleranță a temperaturii băii, cu băile de nămol se obțin temperaturi mai ridicate ale pielii și ale țesuturilor decît cu băile de apă simplă.

De reținut este faptul, că termopexia este mai importantă la nămolurile organice față de cele minerale.

Granulația, mărimea particulelor solide și gradul lor de dispersie au de asemenea importanță, ele fiind în legătură strînsă cu natura componentelor din nămol.

În ceea ce privește proprietățile chimice ale nămolurilor, ele țin atît de prezența substanțelor organice ce le conțin, cît și de mineralizarea lor. În general acțiunile chimice ale acestor peloizi sînt în mare măsură asemănătoare cu cele ale apelor minerale, la care se adaugă în plus diversele substanțe organice conținute, a căror efecte nu sînt pe deplin elucidate.

Privitor la calitățile curative ale nămolului, dacă acestea sînt unanim recunoscute, nu s-a ajuns încă la un consens în ceea ce privește modul și mecanismele de acțiune al acestui factor natural. Din numărul impresionant de publicații de specialitate apărute în țară și străinătate reiese că aprecierea proprietățile curative ale nămolului nu se pot stabili numai pe baza cunoașterii caracteristicilor fizice și a componentelor chimice. Este meritul cercetătorilor români de la Institutul de Balneologie din București, care au întreprins și o serie de cercetări biologice, urmărind mecanismele de acțiune ale nămolurilor și, prin metode histochimice, histoenzimatice, biochimice, farmacodinamice, imunologice și clinice.

Conform majorității cercetătorilor, ca și în cazul tratamentului balnear cu ape minerale, la contactul tegumentului cu nămolul, care constituie un alt mediu decît cel obișnuit — condițiile atmosferice — prin elementele sale termice, mecanice și chimice, produc o stimulare a neuroreceptorilor periferici ce determină o serie de reflexe locale și la distanță, avînd ca urmare efecte favorabile asupra numeroaselor funcții ale organismului omenesc. După această fază de acțiune denumită și reflexă, urmează o fază neuroumorală cu eliberarea de mediatori chimici — acetyl cholina și substanțe din grupul histaminei. Se produce o vasodilatație activă la care contribuie și factorul termic al nămolului, vasodilatație cu mărire a patului vascular ce avantajează rezorbția unor elemente chimice organice și anorganice conținute în faza lichidă a nămolului, capabile să stimuleze mecanismele de reacție ale organismului.

Studiile experimentale făcute pe animale de laborator au stabilit diferitele aspecte ale modului de acțiune ale elementelor chimice organice și anorganice, hidrosolubile din compoziția nămolului după rezorbție. Astfel s-a putut constata creșteri ale unor reacții enzimatice în celulele epiteliale de absorbție ca și în pereții capilarelor (citocromoxidaze, fosfatază alcalină, A.T.P.-ază). În substanța fundamentală a țesutului conjunctiv din piele cresc munopolizaharidele acide de tipul acidului hialuronic, procese ce fac parte din reacțiile nespecifice de adaptare ale organismului. Asupra sistemului endocrin, studiile pe animale au scos în evidență o stimulare a activității axului diencefalo-hipofizo-suprarenalian cu creșteri ale secreției endocrine a tuturor glandelor endocrine ; în caz de nereglări funcționale însă, create experimental pe animale tratamentul cu nămol a dus la o restabilire a echilibrului lor funcțional. O suită de cercetări experimentale a scos în evidență și unele modificări imunologice și antitoxice petrecute în organismul animalelor de experiență după aplicațiile cu nămol.

Cercetări farmacodinamice și clinice vin să confirme rezultatele experimentale de mai sus, și să arate efectele favorabile ale aplicațiilor de nămol sub toate formele sale.

Au fost făcute o serie de clasificări ale nămolului din care citäm pe aceea a lui Benade și aceea a lui Maucher și Souci.

În ceea ce ne privește, rămînem la clasificarea adaptată la noi în țară și prezentată în Buletinul Ministerului Sănătății din 1980, în care se deosebesc următoarele categorii de nămoluri : nămoluri terapeutice de turbă, nămoluri minerale și nămoluri de lac.

Modalități de aplicare ale nămolului.

Nămolul se aplică mai ales sub formă de băi, împachetări, cataplasme sau sub formă de onctiuni.

Băile de nămol se dozează în raport cu concentrația (cantitatea de nămol folosită), temperatura (36°—40°) întinderea corpului asupra căruia se aplică (locale sau generale), durata (15'—30'), ritmul de aplicare, zilnic sau la două zile și numărul de aplicații (o cură cuprinzînd 12—15 băi).

Împachetările cu nămol se efectuează la o temperatură de 38—46° într-un strat de 1—2 cm, pe regiuni mai multi ori mai puțin întinse.

Cataplasmele sînt aplicații de nămol la temperaturi variate pe regiuni limitate ale corpului.

Onctiunile cu nămol constituie o metodă de aplicare a nămolului rece folosită pe litoralul Mării Negre și a lacurilor continentale. Se face inițial o expunere la soare pentru 10—15', după care se aplică nămol pe piele în strat subțire pe zone limitate sau pe toată suprafața corpului, menținîndu-se acesta pînă la uscare prin expunere pe mai departe la soare, pacientul fiind în poziție în picioare (colorație cenușie față de cea neagră inițială a nămolului și picături de transpirație indică sfîrșitul acestei perioade, care variază între 30—60' în funcție de intensitatea radiației solare și a orei cînd se face tratamentul). Urmează o baie de 10—15' în lac pentru înlăturarea nămolului, însoțită de înot și mișcare, după care un duș scurt de apă dulce și odihnă la pat de cel puțin o oră. Onctiunea cu nămol reprezintă o aplicație contrastantă — cald și rece — ce solicită mecanismele de termoreglare, stimulează sistemul neuroendocrin și procesele de apărare. Procedura are un rol important în profilaxia primară, călind organismul și prevenind îmbolnăviri, ca și în profilaxia secundară a unor afecțiuni în stadii incipiente.

Indicațiile terapeutice.

Principalele indicații ale nămoloterapiei le constituie afecțiunile aparatului locomotor de natură reumatismală, degenerative ca spondiloza, artrozele mîinilor și a picioarelor sau inflamatorii ca spondilartrita ankilozantă. În cadrul afecțiunilor aparatului locomotor indicate pentru terapia cu nămol intră încă și alte afecțiuni ca lumbago cronic prin discopatie lombară, sechelele după hernie de disc operată ca și diverse forme de reumatism abarticular, tendinite, fibrozite. Un loc important în terapeutica cu nămol îl ocupă și afecțiunile aparatului locomotor de cauză traumatică, diverse sechele posttraumatice, cît și de cauză neurologică, mai ales afecțiunile neurologice ale nervilor periferici.

Afecțiunile ginecologice cronice utero-anexiale și sterilitatea ocupă și ele un loc important în terapeutica cu nămol, ca și o serie de boli endocrine ca hipotiroidia, hipoparatiroidia ori nanismul hipofizar și dermatologice cum este psoriazisul, exeme și urticarii cronice etc.

Contraindicații.

Contraindicațiile nămoloterapiei în afara celor generale le constituie formele acute ale afecțiunilor de mai sus, ca și unele afecțiuni asociate, respiratorii (astm), digestive (hepatită, boală ulceroasă), renale (nefrite, litiaze renale) sau cardio-vasculare ca hipertensiunea arterială peste 18 cm presiune sistolică sau hipotensiunea arterială sub 10 cm presiune sistolică.

Stațiuni cu nămol la noi în țară.

Nămol de turbă există la Vatra Dornei, Borsec, Someșeni, Felix, 1 Mai ș.a.

Nămoluri sapropelice de liman se găsesc în stațiunile din jurul lacului Techirghiol : Eforie, Techirghiol.

Nămoluri sapropelice de lacuri sărate continentale avem la Amara, Lacul Sărat, Sovata, Bazna etc.

Nămoluri minerale găsim la Govora (silicios, iodat) și la Geoagiu (feruginoase).

3. GAZELE TERAPEUTICE NATURALE

RĂSPINDIRE, CARACTERISTICI FIZICO-CHIMICE

În țara noastră sînt cunoscute mai multe zone cu apariții de gaze carbogazoase și sulfatariene.

Așa sînt ivirile carbogazoase (legate de vulcanismul neogen din zona eruptivului Gutîi—Căliman—Harghita) din localitatea Covasna, stațiunea Balvanyos, Lugoș-Băi, Tușnad-Băi, Sîngeorz-Băi, Miercurea Ciuc, Borsec, gaze care sînt valorificate în mare parte în cura balneară.

Manifestările exhalative legate de eruptivul neogen sînt regăsite și în zona Carpaților Apuseni, dar compoziția chimică a acestor gaze este întrucîtva diferită cantitativ față de cea a gazelor legate de exhalațiile postvulcanice neogene din zona Carpaților Orientali.

Manifestările exhalative gazoase din zona Carpaților Orientali au conținuturi ridicate în CO_2 (94,55—99,8% CO_2) iar celelalte componente gazoase sînt subordonate (N_2=0,19—5,71%, As=0,0278%, hidrocarburi=0,2%), pe cînd cele din zona Carpaților Apuseni au conținuturi mai mari în azot (N_2=18,2—91,9%) iar CO_2=3,9—81,7%.

Și aici apar componente gazoase cu totul subordonat (O_2, Ar, He, H_2, hidrocarburi).

Legat de manifestările exhalative postvulcanice în zona eruptivului neogen Gutîi—Căliman—Harghita sînt cunoscute cîte iviri gazeifere care au în compoziție și H_2S la conținuturi de 0,081 mg‰—0,56 mg‰.

Aceste conținuturi imprimă gazului un caracter sulfurat și totodată posibilitatea valorificării deosebite în cura balneară.

Acest tip de emanație vulcanică constituit mai ales din vapori de apă, hidrogen sulfurat și dioxid de carbon este cunoscută sub denumirea de *sulfatară*.

La noi în țară sînt cunoscute sulfatarele de la *Turia* cu *0,56 mg‰* H_2S, de la Băile Sîntimbru cu 0,256 mg‰ H_2S și băile Harghita cu 0,081 mg‰ H_2S.

Aceste sulfatarii au conținuturi mari de CO_2 (94—96%) iar celelalte componente apar subordonat în compoziția acestor sulfatarii (O_2, Ar, As, N_2, As, He, H etc.).

Dacă exhalațiile postvulcanice gazeifere carbogazoase sînt utilizate intens în cura balneară în *„mofete"* modern amenajate ivirile sulfatariene din țara noastră (Turia, Băile Sîntimbru și Băile Harghita) precum și alte iviri sînt insuficient și empiric valorificate în cura balneară.

Mofetele reprezintă emanații naturale de bioxid de carbon (CO_2) — gaz uscat.

Termenul de „mofetă" s-a extins și pentru gazele extrase din ape carbogazoase (CO_2) și utilizate în scop terapeutic precum și la emanațiile de CO_2 artificial obținut din containere și utilizat în scop terapeutic sub formă de aplicații parțiale sau generale. Aceste ultime forme au primit denumirea de „mofete artificiale" — parțiale sau generale. Emanațiile de gaz (CO_2) obținute prin extracție din apele carbogazoase sînt denumite tot mofete naturale deși oarecum impropriu.

Mofetă naturală este *numai* emanația de *CO_2 gaz uscat*. În prezent se folosesc nu numai emanațiile spontane de CO_2 gaz ci se fac și foraje pînă la stratul de gaz care apoi este dirijat și folosit în scop terapeutic în aceeași manieră de aplicare ca și emanația spontană de CO_2.

Mofeta naturală, utilizată în scop terapeutic la noi în țară, este un fenomen unic în lume. Aplicarea tratamentului se face colectiv în încăperi special amenajate care au forma unui „circ roman".

Bolnavii sînt plasați pe o anumită treaptă, în funcție de nivelul gazului. Prin tradiție, nivelul gazului este stabilit cu chibritul (locul unde se stinge chibritul era considerat drept locul pînă la care urcă nivelul de CO_2 — gaz).

Bolnavii sînt astfel plasați încît acest nivel să le ajungă la jumătatea corpului.

Studii mai recente au arătat că la nivelul la care se stinge chibritul, concentrația de CO_2 în aer este de 12% val. CO_2.

În ceea ce privește acțiunea farmacologică a acestui tip de tratament cu factori naturali, datele de studiu sînt exclusiv din literatura românească deoarece în alte țări, neexistînd mofete nu există astfel de cercetători. Studiile din literatură, foarte bogate de altfel, privind mecanismele de acțiune ale băilor carbogazoase, nu sînt superpozabile și posibil de transpus la mofete.

În baia carbo-gazoasă, pe lîngă acțiunea CO_2 — gaz, se adaugă factorul termic, presiunea hidrostatică și efectul bulelor de gaz asupra tegumentului.

În mofeta generală naturală singurul factor terapeutic este gazul mofetarian. Studii recente de chimie și fizică a gazului din mofetele de la Covasna au demonstrat că în compoziția lui intră nu numai bioxidul de carbon ci și hidrogenul sulfurat în unele din mofete în concentrații cu acțiune farmacodinamică certă, precum și un număr mare de aeroioni pozitivi și negativi (valori ce nu se obțin decît prin surse artificiale) și un grad de radioactivitate ce s-a demonstrat a avea o acțiune farmacologică sigură, fără a exista pericol cancerigen (valorile la nivel inhalator sînt în limitele celor admise în normative).

Redăm în continuare un tabel sinoptic privind concentrația tuturor elementelor mai sus menționate în 5 mofete naturale din Covasna (tabelul II).

MĂSURĂTORI FIZICO-CHIMICE ALE GAZULUI

PERIOADA MOFETA	Nivelul	AEROIONIZARE Aprilie 1982 $n_+ + n_-$ (cm^{-3})	$\frac{n_+}{n_-}$	t (°C)	U (%)	Septembrie 1982 $n_+ + n_-$	$\frac{n_+}{n_-}$	t (°C)	U (%)	RADIOACTI Septem gloiml (pCi/m^3)	RaD (pCi/m^3)
UNGAP	I									1 197±15	854±28
	II	14 622	0,88	12,0	65	30 090	0,96	22,6	80		
	III									27 957±150	20 823±297
Voineşti	I									333±10	363±18
	II	2 529	1,05	16,5	56	2 652	1,03	19,2	84		
	III									22 190±61	20 003±136
OJT 1	I										
	II	2 314	1,00	18,4	40	22 767	1,21	18,2	70		
	III									28 076±108	28 155±30
OJT 2	I									1 790±20	1 169±35
	II	1 921	1,33	18,5	54	8 813	1,25	23,1	69		
	III									10 048±40	8 865±91
UGSR	I									1 356±30	818±58
	II		0,81	16,5	62	7 303	0,98	21,8	66		
	III	2 471								3 902±45	1 984±93

NOTĂ: * Nivelele I, II parţial modificate
R = nivel de repaus

În ceea ce priveşte acţiunea terapiei cu mofetă reiese din schema de mai jos prezentată acţiune pe circulaţia cerebrală periferică şi pe hemodinamica cordului, ceea ce face ca indicaţia majoră a mofetelor să o reprezinte profilaxia secundară şi recuperarea unor boli cardiovasculare (vezi la capitolul boli cardiovasculare bolile indicate pentru tratament cu factori naturali) (schema).

La noi în ţară mofetele naturale se găsesc la Covasna, Tuşnad, Balvanyos, Harghita-Băi, Balnaş. Mofetele de la Covasna sînt amenajate special pentru tratament. Mofetele din celelalte staţiuni menţionate mai sus sînt încă în încăperi improvizate, rudimentare.

În staţiunea Buziaş există mofete foarte bine amenajate obţinute prin extragerea gazului din apele carbo-gazoase.

Mofetele reprezintă un factor natural terapeutic de mare valoare, care a fost bine studiat în ultimii 15 ani atît din punct de vedere al compoziţiei fizico-chimice cît şi a mecanismelor de acţiune.

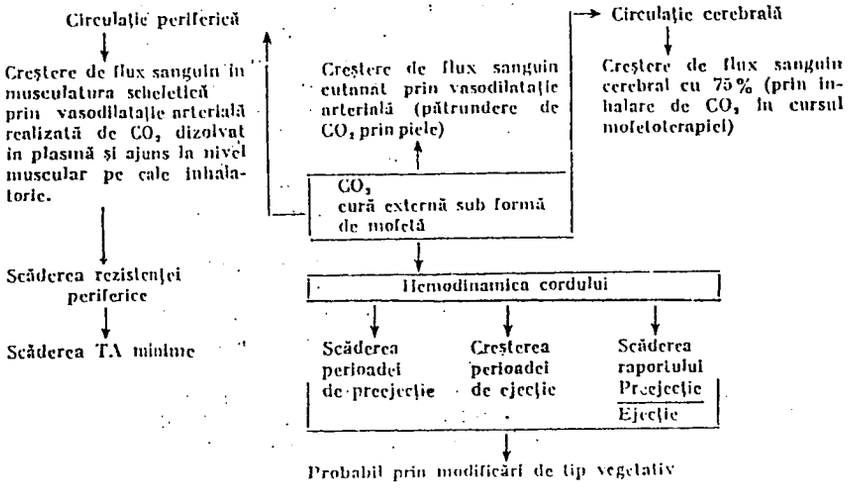
Tabelul II

MOFETARIAN ÎN MOFETELE DE LA COVASNA

VITATE brie 1982 RaC (pCi/m^3)	ThB (pCi/m^3)	$\frac{RaC}{RaB}$	COMPUŞI CHIMICI Apr. 1982 Concentraţia H_2S (mg/m^3)	Septembrie 1982 Concentraţia H_2S (mg/m^3)	Concentraţia CO_2 (%)	Iulie 1983 Nivelul	Concentraţia H_2S (mg/m^3)	Concentraţia CO_2 (%)
1 091±94	1,3±0,2	1,3	0,250	0,005	9,6	R	—	0,5
					57,0	I*	0,001	3,1
29 627±966	6,9±0,5	1,4	0,254	0,178	98,5	II*	0,003	53,2
423±61	5,7±0,2	1,2	0,232	0,051	8,4			
					55,2			
27 806±459	15,6±0,4	1,4	0,381	0,097	95,0			
			0,213	0,581	12,1			
					59,2			
31 320±956	12,5±0,5	1,6	3,694	3,013	97,2			
2 010±129	1,7±0,1	1,7	4,410	0,007	10,1	R	—	1,8
					53,5	I*	0,265	5,1
12 482±307	6,1±0,3	1,4	5,013	0,299	96,0	II*	0,698	62,3
1 273±186	1,6±0,5	1,6	0,00003	0,203	11,0			
					48,3			
2 805±302	1,4±0,3	1,4	0,127	0,016	86,3			

I = Nivel respirator
II = Nivel bazal
III = Nivel de bază al mofetei

Schema


Circulaţie periferică
Creştere de flux sanguin în musculatura scheletică prin vasodilataţie arterială realizată de CO_2 dizolvat în plasmă şi ajuns la nivel muscular pe cale inhalatorie.
Scăderea rezistenţei periferice
Scăderea TA minime
Creştere de flux sanguin cutanat prin vasodilataţie arterială (pătrundere de CO_2 prin piele)
Circulaţie cerebrală
Creştere de flux sanguin cerebral cu 75% (prin inhalare de CO_2 în cursul mofetoterapiei)
CO_2 cură externă sub formă de mofetă
Hemodinamica cordului
Scăderea perioadei de preejecţie
Creşterea perioadei de ejecţie
Scăderea raportului Preejecţie / Ejecţie
Probabil prin modificări de tip vegetativ

4. SALINELE TERAPEUTICE

Cel mai important factor de microclimat în terapia bolnavilor respiratori îl reprezintă așa-numitul microclimat de „salină" sau de „grotă".

Recunoașterea și utilizarea sa terapeutică pe plan european cu deosebire în ultimii 30 de ani, a pornit de la o serie de fapte de observație cumulate începînd încă din secolul trecut și anume : constatarea absenței îmbolnăvirilor de bronșită cronică și astm la minerii din minele de sare de la Wieliczka precum și vindecarea rapidă a acestor boli la noii angajați, ameliorarea pînă la dispariție a crizelor de astm la bolnavii astmatici refugiați în timpul primului și celui de al doilea război mondial în peștera Kluttert (R.F.G.) utilizată ca adăpost în timpul bombardamentelor. Printre cele mai cunoscute saline și grote din Europa putem menționa : Wieliczka și Inowroclaw (R.P.P.), Schönebecker și Kluttert (R.F.G.), Solotwino (U.R.S.S.), Bekebarlang (R.P.U.), Zalzen-Magdeburg (R.D.G.).

A urmat o perioadă de utilizare empirică după care, mai precis în ultimele 3 decenii s-au organizat studii sistematice în cadrul acestor saline și peșteri privind microclimatul acestora și evoluția bolnavilor supuși unor astfel de cure, s-au organizat simpozioane științifice internaționale de speleoterapie care au subliniat rezultatele încurajatoare în terapia astmului bronșic, bronșitelor cronice.

Și în țara noastră în urma recunoașterii acestei tradiții terapeutice și a unor necesități de tratament impuse de patologia aparatului respirator aflată în continuă creștere datorită condițiilor create de societatea modernă (industrializare excesivă în anumite zone, poluare crescută a mediului, mari aglomerații urbane, stres psihic), precum și handicapului social deosebit pe care îl determină această patologie (absenteism, zile de spitalizare numeroase, consum crescut de medicamente, pensionări precoce, dependenți psihofizici) au fost introduse în circuitul terapeutic salinele de la Slănic Prahova, Praid, Tg. Ocna. Se fac cercetări în continuare pentru introducerea în acest circuit și a altor saline : Cacica, Ocna Dej.

Ceea ce caracterizează în primul rînd microclimatul salinelor este constanța parametrilor fizici, chimici și microbiologici spre deosebire de aerul exterior fără — practic — variații zilnice sau sezoniere.

Parametrii climatici și anume : temperatura (în jur de 12—13° în salinele din țara noastră), umiditatea relativă (aproximativ 60—80%), curenții de aer (cu viteze reduse practic insesizabile), presiunea aerului (similară celei din exterior în salina Tg. Ocna fiind o salină de suprafață — adîncime 17 m — și cu diferențe de presiune în cele de adîncime : Praid — 160 m — cu diferențe de 12—15 mm Hg și respectiv Slănic Prahova — 210 m— cu diferențe de 18—20 mm Hg) determină un bioclimat caracterizat printr-un inconfort termic de răcire slab, cu indice de stres cutanat hipotonic moderat și indice de stres pulmonar echilibrat.

Așadar bioclimatul de salină are un caracter sedativ de cruțare cu valori foarte reduse ale indicilor de stres ușor răcoros ca temperatură și echilibrat sub aspectul umezelii.

Determinările aeroionilor mici au pus în evidență cantități mici în jur de 700/cm^3 cu raport favorabil ionilor pozitivi iar cele ale aerosolilor salini dimpotrivă cantități mari și de fină dispersie 0,5—3 um în proporție de 60—30%.

Dozările chimice au arătat cantități de CO_2 și H_2S mai mari decît în aerul exterior și în general absența aeropoluanților, un pH ușor acid al aerului, prezența de Na, Ca, Mg. Evaluările aeromicroflorei au demonstrat un înalt grad de puritate al aerului și din acest punct de vedere.

Efectul cumulat al acestor factori duce după cum atestă toate studiile întreprinse în diferite saline la îmbunătățirea stării clinice a bolnavilor astmatici apreciată prin reducerea considerabilă a tusei și dispneii, rărirea pînă la dispariție a crizelor de astm, creșterea pragului la acetilcolină, reducerea medicației, îmbunătățirea stării psihice.

Se afirmă astăzi că speleoterapia acționează cauzal în patogenia bolii astmatice prin întreruperea stimulului patogen dat fiind aerul lipsit de alergeni ; deci nu se mai elimină nici un fel de mediatori punîndu-se în repaus capsula suprarenalei. Totodată este susținută ideea punerii în repaus, deci odihnirea receptorilor, inhibarea producției de PGF a_2. Prin umiditatea mare a aerului se realizează fluidificarea secrețiilor, mucoliza, conducînd la restabilirea aparatului mucociliar. La acestea se adaugă inhalarea de aerosoli de Na (avînd rol osmotic și decongestiv al mucoaselor), Ca și Mg (cu rol antiinflamator, antialergic și spasmolitic în cadrul unui conținut ușor crescut în CO_2 al aerului salin (cu rol în favorizarea respirației profunde).

De asemenea s-a mai constatat că terapia subterană ridică nivelul sanguin al axeroftolului și betacarotenului la bolnavii astmatici apropiindu-l de cel al oamenilor sănătoși, compuși aflați în deficit la acești bolnavi, deficit care adeseori este incriminat în patogenia bolii astmatice.

Se subliniază în ultimul timp și faptul că terapia de salină intervine în euritmizare (suprimarea stressului), în normalizarea ritmului circadian denaturat de civilizație prin „noaptea artificială" pe care o reprezintă la bolnavii astmatici (este bine cunoscută încadrarea psihosomatică a acestei boli). De asemenea, ca și celelalte forme de climatoterapie, permite tonusului vegetativ modificat la astmatici, la care predomină tonusul tropotrop, să tindă spre normal.

Așa cum reiese din cercetările întreprinse de colectivul institutului nostru din punct de vedere al testelor funcționale ventilatorii nu se constată modificări semnificative la bolnavii cu sindrom obstructiv patent (VEMS scăzut) spre deosebire de bolnavii cu sindrom obstructiv distal la care $DEM_{25-75\%\ cv}$ înregistrează creșteri semnificative. Dar deși nu se constată o îmbunătățire a volumelor pulmonare la unii pacienți, totuși, nu puțini dintre aceștia sînt cei care se simt bine după cura anuală.

Desigur mai rămîn, probabil, o serie de factori implicați în obținerea rezultatelor clinice și funcționale ca de exemplu : radiația naturală, cîmpul magnetic etc. încă insuficient studiați, alți factori poate, încă, neevidențiați.

Metodologia de tratament diferă în ceea ce privește intervalul de timp petrecut într-o zi în salină variind de la cîteva ore pe zi pînă la a petrece 16 ore pe zi (incluzînd și somnul de noapte) o perioadă de 2—3 săptămîni, deși mulți autori consideră mai recomandabilă o cură prelungită (1—3 luni). În salinele din țara noastră programul este de 4 ore în cursul dimineții, desfășurîndu-se sub permanent control medical. Programul relativ asemănător în cele 3 saline menționate cuprinde : odihnă pe paturi sau scaune, gimnastică medicală generală și respiratorie, jocuri distrac-

tive și sportive (șah, tenis de masă, biliard), plimbări, alergări cu caracter de antrenament moderat la efort, programe de educație sanitară, psihoterapie.

Principala indicație a curelor de salină o reprezintă astmul bronșic la copii și adulți cu debut cît mai recent, forme clinice ușoare și medii, apoi bronșitele cronice simple, alergia căilor aeriene superioare (rinite, rinosinuzite alergice ș.a.) în afara puseelor.

În rîndul contraindicațiilor menționăm : tbc pulmonar, cordul pulmonar cronic decompensat, insuficiența cardiacă, neoplaziile pulmonare, reumatismul inflamator și cronic degenerativ în puseu acut, infecțiile, pacienții febrili în general, vîrsta sub 3—4 ani, status astmaticus.

Se recomandă prudență la bolnavii vîrstnici peste 60—70 ani la care astmul bronșic și bronșita cronică este adeseori complicată cu emfizem și cord pulmonar pe lîngă o serie de coafectări în diverse sfere de patologie.

Efectul curei se menține cîteva luni, de aceea se recomandă 1 cură și chiar 2 cure anual.

Terapia subterană se înscrie ca o metodă eficientă, simplă și economică către care se îndreaptă an de an un număr tot mai mare de pacienți, cel mai însemnat fiind numărul celor care revin anual ca o dovadă a efectelor terapeutice bune obținute dar care trebuie întreținute.

Mai nou și ca o completare a terapiei căilor respiratorii sau ca o terapie de sine-stătătoare, metoda terapiei subterane se recomandă și în ameliorarea unor afecțiuni cardiace (HTA, insuficiență coronariană, tulburări circulatorii diverse), dar numai în acele peșteri de adîncime care dispun de anumiți factori terapeutici ca : presiune parțială crescută a O_2, aerosoli cu calciu, ionizare negativă crescută, conținut în radon cum este cazul unor peșteri din Polonia, U.R.S.S.

CAPITOLUL II

CONTRAINDICAȚII GENERALE PENTRU CURA BALNEOCLIMATICĂ LA ADULȚI

Cura balneară reprezintă un complex terapeutic care însumează pe lîngă factorii curativi naturali ai stațiunii, în care este inclus și climatul, agenți fizici termo, hidro sau electroterapici. Cu toții exercită o acțiune directă locală, variabilă de la un factor la altul, dar și o acțiune generală nespecifică, condiționată de reactivitatea individului, de capacitatea sa de adaptare.

Dacă ținem seama de faptul că modul de răspuns al organismului la toți acești factori excitanți este determinat de natura bolii, de stadiul ei și de rezervele funcționale ale bolnavului, realizăm cît de importantă este selecția cazurilor, care pot beneficia de cura balneară și alegerea acesteia.

Un tratament balnear administrat intempestiv poate deveni astfel nociv, discreditînd o stațiune balneară și pentru a evita astfel de situații se impun unele restricții care constituie contraindicații speciale pentru fiecare grup de suferințe, ce vor fi prezentate la capitolele pe afecțiuni, dar și contraindicații generale ce se aplică la toți bolnavii, indiferent de afecțiune. Ambele categorii de contraindicații exclud trimiterea bolnavilor la tratament într-o stațiune balneară, uneori însă aceștia putînd beneficia de o cură climatică.

CONTRAINDICAȚII GENERALE

1. Afecțiunile acute febrile ca și afecțiunile cronice în perioadele de exacerbare acută.
2. Bolile infecțioase, în perioada de contagiozitate, pînă la terminarea izolării obligatorii.
3. Bolile venerice în stadiul de contagiozitate (sifilis, gonoree).
4. Purtătorii de germeni patogeni (streptococ hemolitic, AgHB etc.).
5. Stările caşectice indiferent de cauza care le-a produs.
6. Tumorile maligne, indiferent de formă, sediu sau stadiu evolutiv.
7. Hemoragiile repetate și abundente de orice natură.

8. Sarcină patologică în orice lună și sarcina normală peste 3 luni.
9. Epilepsia.
10. Bolile de singe sau de sistem cu alterarea stării generale (anemia pernicioasă, leucemii, limfoame etc.).
11. Purtătorii de germeni sau infestați cu parazitoze.
12. Psihopatiile cu tulburări de comportament social.
13. Alcoolismul cronic cu tulburări neuropsihice. Toxicomaniile.
14. Bolnavi la limita decompensării de organ (diabet greu controlat alimentar și medicamentos).
15. Boli dermatologice cu potențial de contagiune sau cu leziuni mari, inestetice.
16. Insuficiența cardiacă, renală sau hepatică manifestă.
17. Bolnavii care nu se pot autoservi (aceștia vor fi trimiși doar în sanatorii speciale).

CAPITOLUL III

INDICAȚII ȘI CONTRAINDICAȚII SPECIALE PENTRU CURA BALNEOCLIMATICĂ PE CAPITOLE DE PATOLOGIE

1. AFECȚIUNI ALE APARATULUI LOCOMOTOR

a) AFECȚIUNI REUMATISMALE INFLAMATORII CRONICE

I. INTRODUCERE

Tratamentul reumatismului inflamator cronic a constituit o preocupare permanentă pentru balneologia românească, cunoscut fiind faptul că terapia cu agenți fizici poate întregi în mod eficient complexul terapeutic medicamentos și igieno-dietetic. Numeroasele și variatele încercări terapeutice s-au izbit de limitele cunoștințelor noastre în ceea ce privește etiopatogenia acestor afecțiuni. Este foarte greu să tratezi o afecțiune cu o interesare plurietiologică, cu autonomie evolutivă și potențial de progresivitate marcat, cum este poliartrita reumatoidă, în care factorii naturali administrați intempestiv pot rupe ușor echilibrul precar existent, trecîndu-se de la un stimul fiziologic util la reactivări dăunătoare.

În aceste condiții terapia balneo-fizicală a vizat influențarea unor componente fiziopatologice, acționînd ca o excitoterapie nespecifică.

Băile minerale au fost folosite din cele mai vechi timpuri în tratamentul reumatismului, și țara noastră are o tradiție din acest punct de vedere. Astfel a fost dovedit rolul sedativ al apelor acratoterme și radioactive din stațiunea Felix, efectul apelor sulfuroase de la Herculane asupra unor indici imunobiologici cît și efectul desensibilizant al terapiei cu sulf.

Studiul acțiunii apelor iodurate din stațiunea Bazna sau Govora, ca și studiul apelor clorurate — sodice mai concentrate de tip Sovata sau Amara ca și al celor mai puțin concentrate ca apa de mare au adus date de observație utile pentru conturarea unei linii generale de orientare metodologică în diversele forme de reumatism inflamator.

Experiența din ultimii 10—15 ani, bazată pe progresele făcute în studiul etiopatogeniei (îndeosebi imunologic) ca și în domeniul terapiei

medicamentoase antiinflamatorii, la care s-au adăugat mijloacele moderne de investigare, ne-au permis studii mai aprofundate privind modul de acțiune al factorilor balneari din stațiunea Felix, Mangalia și Herculane în poliartrita reumatoidă și spondilita ankilozantă.

Rezultatele obținute au determinat reevaluarea metodologiei de tratament, astfel încît azi considerăm cura în stațiunile balneare ca o etapă din cadrul procesului complex de recuperare, care include pe lîngă factorii fizicali asociați, regimul igieno-dietetic și terapia medicamentoasă.

Desigur că tratamentul aplicat va fi diferit și individualizat stadiului și formei de boală.

Trebuie să delimităm astfel un tratament cu caracter profilactic, unul curativ și un tratament de recuperare, condiționate de varietatea cazurilor de boală care pot beneficia de aceste tratamente.

Cura în scop profilactic se va adresa bolnavilor care prezintă sindroame dureroase musculo-articulare persistente, dar nesistematizate, la care se pot asocia tulburări angioneurotice sau de tip Raymond instalate pe un teren sensibilizat hiperergic sau cu tulburări ale proceselor de termoreglare.

De asemenea bolnavilor care au avut în antecedente un reumatism articular acut sau infecții de focar și au rămas cu algii articulare sau abarticulare pe un teren hiperreactiv și cu instabilitate imunologică, fără teste de inflamație modificate, care se știe că pot evolua către forme diferite de poliartrită reumatoidă sau spondilită ankilozantă. Nu este recomandată trimiterea în stațiunile balneare de reumatologie a sechelarilor valvulari, după reumatism articular acut.

Cura în scop terapeutic va putea fi aplicată următoarelor categorii de bolnavi :

— P.R. în stadii incipiente cu fenomene inflamatorii prezente ca și formele exudative de st. II în puseu dureros.

— S.A. — forme în evoluție atît centrale cît și periferice ca și pelvispondilita.

— Artropatie psoriazică.

— Artrite secundare unor infecții gonococice sau genitale.

De cura de recuperare vor putea beneficia următoarele categorii de bolnavi :

— P.R. în stadiile II sau III stabilizate biologic dar cu deficite funcționale.

— Forme de P.R. ce au suferit intervenții ortopedico-chirurgicale.

— S.A. forme constituite, centrale sau periferice, fără complicații sistemice dar cu tulburări statice sau disfuncție-respiratorie.

Există unele forme de trecere, care se pot încadra atît în terapie cît și în recuperare.

Factorii naturali folosiți în balneoterapia afecțiunilor reumatismale inflamatorii sînt următorii :

— factorii climatici, cunoscută fiind valoarea deosebită a helioterapiei în recuperarea bolnavilor cu S.A. ;

— apele minerale de tipul :

— ape acratoterme (Felix, 1 Mai, Geoagiu, Moneasa) ;

— ape cloruro-sodice de tipul apei de mare (Eforie, Mangalia) ;

— ape sărate concentrate (Techirghiol, Sovata, Amara) ;

— ape sulfuroase (Herculane, Călimănești) ;

— nămolul terapeutic.

II. OBIECTIVELE CUREI

Ultimii ani au adus pe plan internațional o mai bună cunoaștere a efectelor terapeutice ale unora dintre factorii fizico-kinetoterapici, ceea ce a permis o selecționare a mijloacelor terapeutice utilizate. S-a constatat astfel că metodele balneofizioterapiei și kinetoterapiei pot să intereze o serie de verigi fiziopatologice și elemente clinice ale afecțiunilor reumatismale :

— durerea și inflamația, deși rămîn obiective majore al medicației antiinflamatorii, pot fi totuși mult atenuate de un regim sanatorial cu repaus, posturi, căldură, gheață, unele metode de electroterapie, cum ar fi curenții diadinamici, curentul galvanic și masajul sedativ ;

— atrofiile musculare, instalate în P.R. încă din stadiile precoce fie determinate de boala însăși, fie rezultat al inactivității și imobilizării din perioadele inflamatorii dureroase, pot fi combătute numai prin kinetoterapie sub apă sau la sală, care impun fibrelor musculare un stress metabolic și circulator, respectiv prin exercițiile izometrice și rezistive ;

— reducerea mobilității articulare, verigă fiziopatologică cu rol principal în instalarea ankilozelor invalidante, poate fi oprită cu ajutorul metodelor medicinii fizice și anume prin mobilizări pasive, mișcări active ajutate, de preferință în bazin (hidrokinetoterapie), aplicații de căldură și masaj ;

— contracturile musculare, componentă importantă în tabloul clinic al S.A. și P.R., pot fi reduse cu ajutorul aplicațiilor de căldură, masajului și unor proceduri electroterapice cum ar fi curenții interferențiali (nemectron) și curentul galvanic ;

— osteoporoza va beneficia de asemenea de kinetoterapie, mișcarea articulară fiind singurul stimul natural al remineralizării osoase ;

— desensibilizarea organismului, cu creșterea capacității sale de apărare, se va putea realiza cu ajutorul razelor ultraviolete și a procedurilor termice alternante.

Obiectivele curei în scop profilactic în stațiuni vor fi reprezentate de :

— creșterea puterii de apărare a organismului și desensibilizarea terenului reumatic prin expunere la ultraviolete, proceduri hidrice alternante și innot terapeutic ;

— tratarea infecțiilor de focar ale căilor aeriene superioare ca faringite, sinuzite, amigdalite cronice prin aerosoli cu ape minerale, ultraviolete, ultrascurte ;

— reechilibrarea terenului neuro-vegetativ prin climatoterapie adecvată, proceduri hidrice alternante și electroterapie sedativă (MDF).

Obiectivele curei terapeutice vor fi reprezentate de :

— combaterea durerii și a inflamației, care se va realiza în principal cu ajutorul terapiei medicamentoase, ca și cu repaus și posturi adecvate, la care putem asocia aplicații de căldură umedă sau parafină, unele proceduri electrice (diadinamici, curent galvanic) sau masajul sedativ ;

— prevenirea deformațiilor și ankilozelor cu ajutorul posturilor imobilizărilor cu atele și prin kinetoterapie în bazin sau la sală ;

— conservarea capacității funcționale musculo-articulare existente prin mobilizări pasive, mișcări active ajutate de preferință în bazin (hidrogimnastică) precedate de aplicații de căldură blîndă și urmate de masaj ;

— combaterea contracturilor musculare prin căldură, masaj și electroterapie (curent galvanic și nemectron).

Obiectivele principale în cura de recuperare sînt următoarele :

— recuperarea mobilității articulare diminuate ;
— refacerea forței musculare ;
— creșterea capacității respiratorii ;
— prevenirea recidivelor ;
— combaterea osteoporozei.

Ele se pot realiza conjugînd și îmbogățind metodologia de recuperare de tip clinic a afecțiunilor reumatismale, bazată pe complexul chimioterapie-kinetoterapie-fizioterapie cu proceduri de balneo și climatoterapie adecvată.

La metodologia de kinetoterapie de bază, sub forma hidrogimnasticii în bazine, precedată de aplicații de căldură (inclusiv nămol) și urmată de masaj, se asociază procedurile de electroterapie enunțate la etapa curativă.

III. INDICAȚIILE PENTRU CURĂ PE FORME DE BOALĂ

1) Stări algice articulare și abarticulare după reumatism articular acut, sau însoțite de tulburări neurocirculatorii și fenomene de distonie vegetativă, cu valori normale ale testelor biologice-imunologice pot face tratament curativo-profilactiv în una din stațiunile : Amara, Bazna, Călimănești, Eforie Nord, Geoagiu, Herculane, Mangalia, Ocna Sibiului, Sovata, Techirghiol, Felix, 1 Mai, Băltățești, Calacea, Moneasa, Miercurea Sibiului, Ocna Mureș, Ocna Șugatag, Săcele, Sîngeorz de Mureș.

2) Reumatismul secundar infecțios va beneficia de tratament balnear numai după asanarea focarului de infecție.

Astfel, artritele prin infecții de focar amigdaliene, otice, sinuzale sau dentare se vor trimite în stațiuni numai după 4—6 săptămîni de la asanarea focarului și în absența streptococului hemolitic din exudatul nazofaringian.

În vederea aplicării unui tratament curativo-profilactic ele vor beneficia de stațiunile enumerate la punctul 1 la care se asociază stațiunea Govora.

Artritele postdizenterice sînt în general mai hiperergice și din această cauză se vor indica băi slab sulfuroase, asociate cu o cură internă tip Olănești sau Călimănești.

În artritele gonococice, torpide, areactive se indică predominent băi sărate concentrate (Ocna Sibiului, Sovata, Bazna) sau sulfuroase termale (Herculane).

În artritele secundare unor infecții cronice genitale se recomandă apele sărate concentrate de la Ocna Sibiului, Sovata sau sărate iodurate (Bazna) și sărate sulfuroase (Govora).

Artritele brucelozice se vor trimite numai dacă bolnavul n-a mai febricitat în ultimele 3 luni. Se contraindică bolnavii febrili și cu probe biologice modificate.

3) Spondilita anchilozantă beneficiază de următoarele stațiuni :

— formele în evoluție, fie centrale, fie mai ales cu prinderi ale centurilor vor fi îndrumate spre stațiunile profilate pe recuperare cu ape cloruro-sodice de tipul apei de mare și dotate pentru kinetoterapie (Mangalia, Eforie Nord, Techirghiol) unde vor beneficia și de helioterapie, în stațiuni cu ape acratoterme (Felix, 1 Mai) și ape cloro-sodice, slab sulfuroase de tipul izvorului Apollo (fost Crișan) din Herculane.

— formele incipiente în stadiul de sacroileită sau formele stabilizate pot beneficia pe lîngă stațiunile de mai sus și de apele sărate (Amara, Ocna Sibiului) și ape sulfuroase (Herculane).

În ambele tipuri de forme se va asocia tratament medicamentos de protecție cu antiinflamatoare de tipul pirazolonicelor.

4) Poliartrita reumatoidă și spondilita anchilozantă, formă periferică cer multă atenție pentru o justă indicație balneară.

— formele de debut cu manifestări inflamatorii prezente vor fi pregătite înainte de trimiterea la cură cu tratament medicamentos antiinflamator pe care îl vor menține și în timpul curei pentru protecția balneoterapiei și vor fi îndrumate spre stațiuni cu ape acratoterme, oligominerale (Felix, 1 Mai, Geoagiu, Moneasa, Calacea) ;

— formele exudative, cu potențial evolutiv, dar fără prinderi sistemice, pot beneficia de un tratament complex de recuperare, în care se vor asocia terapiei medicamentoase factorii naturali ai stațiunilor, dar numai sub o strictă supraveghere medicală. Acest lucru se poate realiza în prezent doar la sanatoriul de recuperare din Felix și la secția clinică din Eforie Nord ;

— formele stabilizate cu predominența manifestărilor proliferative pot beneficia de stațiunile cu ape sărate slab concentrate și nămol (Mangalia, Eforie, Techirghiol) ;

— P.R. cu psoriazis sau artropatiile psoriazice vor fi îndrumate spre stațiunile de pe litoral enunțate mai sus ;

— P.R. care au suferit intervenții ortopedico-chirurgicale recuperatorii sînt îndrumate de asemenea spre stațiunile de pe litoral sau Felix.

Factorilor climatici li s-a acordat în general mai puțină atenție în afecțiunile reumatismale inflamatorii. Este bine studiat și stabilit efectul favorabil la bolnavii cu S.A. al climatului de litoral, al helioterapiei în special, ca și efectele negative în P.R. a climatului cu factori contrastanți, cu umiditate mare sau căldură excesivă. Trebuie multă prudență în alegerea climatului favorabil la bolnavii cu P.R., mai ales la vîrstnici, cunoscute fiind tulburările de termoreglare la această categorie de bolnavi.

Astfel S.A. și artropatia psoriazică vor avea maximum de beneficiu pe litoral în lunile de vară, în timp ce P.R. nu o vom indica în stațiunile de pe litoral decît primăvara și toamna, vara orientînd bolnavii spre stațiunile Felix, 1 Mai, Geoagiu și Moneasa. Se recomandă evitarea curei balneare în cursul iernii pentru bolnavii cu P.R.

Terapia medicamentoasă, care reprezintă un factor de bază pentru controlul durerilor și inflamației în cadrul curei terapeutice, își menține rolul ca element de protecție și în etapa recuperatorie individualizată în funcție de forma și stadiul evolutiv al bolii. Se vor prefera în P.R. aspirină și antiinflamatoarele nesteroidice iar în S.A. pirazolonicile, evitîndu-se aplicarea de hormoni corticoizi în stațiune. Terapia cu aur începută

nu va fi întreruptă în staţiune, în timpul curei balneare. Bolnavii cu reumatism infecţios vor veni în staţiune numai după asanarea focarului.

Cura în scop profilactic va putea fi efectuată în condiţiile concediului de odihnă al bolnavilor cu bilete obţinute prin sindicat, U.J.C.A.P. sau O.N.T.

La cura în scop terapeutic indicaţiile sînt mai limitate atît din cauza caracterului evolutiv al bolii cît şi din cauza necesităţii de dotare corespunzătoare în baza de tratament (bazine) dar şi cu laboratoare şi cadre calificate. Bolnavii vor putea fi trimişi în condiţii de concediu medical sau spitalizare clinică (secţia clinică Sanatoriul Eforie Nord-Grand) fiind incluşi în regim de strictă supraveghere sanatorială.

Pentru *cura balneară de recuperare* staţiunile trebuie să întrunească anumite condiţii de dotare, cu bazine de kinetoterapie şi săli de CFM bine utilate dar mai ales să beneficieze de cadre de specialitate instruite pe probele de recuperare. De asemenea sînt necesare cabinete de testare funcţională musculo-articulară ca şi de apreciere dinamică a rezultatelor terapiei recuperatorii.

Aici se încadrează în primul rînd secţia clinică de la Eforie Nord, dar şi Felix, Herculane, Mangalia şi Techirghiol. Condiţiile de trimitere în aceste cazuri vizează bolnavii ce au întrunit un număr de zile de incapacitate de muncă pentru afecţiunea reumatismală şi necesită în continuare recuperare funcţională. Acestor bolnavi li se vor acorda bilete de recuperare pentru staţiunile în care există secţii de recuperare, în condiţii de concediu medical.

Indicarea tratamentului balnear în general şi în cazul bolnavilor cu reumatism inflamator în special impune un examen complet al bolnavului în vederea stabilirii unui diagnostic complet de boală, stadiu şi fază. Testele biologice de inflamaţie, din care VSH este cea mai importantă, la care se asociază hemoleucograma, sumarul de urină, testele de disproteinemie, nu trebuie să lipsească din nici o fişă medicală, pentru a evita unele contraindicaţii speciale.

Bolile asociate, indiferent de natura lor, vor rămîne pe un plan secundar. În măsura în care este posibil se vor trata şi bolile asociate, dar aceasta nu se va face prin renunţarea la tratamentul de bază sau prejudiciindu-l.

În staţiunile enunţate mai sus există şi izvoare de cură internă, astfel că se pot trata şi următoarele boli asociate reumatismului inflamator :

— afecţiuni ale tubului digestiv şi glandelor anexe : Herculane, Mangalia, Felix, Amara ;

— afecţiuni ginecologice : Techirghiol, Sovata, Ocna Sibiului, Mangalia, Herculane, Eforie ;

— afecţiuni dermatologice : Eforie, Mangalia, Techirghiol, Herculane, Amara ;

— afecţiuni ale căilor respiratorii superioare şi pulmonare : Govora, Herculane, Eforie, Ocna Sibiului, Sovata ;

— afecţiuni ale sistemului nervos periferic : toate staţiunile indicate la afecţiunile reumatismale ;

— afecţiuni cardio-vasculare : Felix.

Alegerea staţiunilor pentru boli asociate se va face numai dacă afecţiunea reumatismală nu o contraindică.

IV. CONTRAINDICAŢII SPECIALE

— Sechelari valvulari după reumatism articular acut.

— Poliartrita reumatoidă : forme febrile, forme cu manifestări sistemice (vascularită, hepatomegalie, irită), forme „maligne" forme cu potenţial evolutiv marcat, forme lupoide sau cu celule lupice prezente, forme cu noduli subcutanaţi, amiloidoză sau tendinţă la recidive frecvente, bolnavi caşectici sau netransportabili.

— Spondilita anchilozantă : forme febrile, invalidante cu cifoză marcată şi insuficienţă respiratorie avansată, forme cu leziuni sistemice sau cu pierderi mari în greutate.

TABEL REZUMATIV

Indicaţii	Staţiuni indicate		
	Generale permanente	Locale permanente	Locale sezoniere
Cură în scop profilactic			
1. Stări algice articulare şi abarticulare după IUA sau cu tulburări neurocirculatorii şi fenomene de distonie vegetativă	Amara, Bazna, Băile Herculane, Călimăneşti, Căciulata, Eforie-Nord, Felix, 1 Mai, Geoagiu, Mangalia, Neptun, Ocna Sibiului, Sovata, Techirghiol, Moneasa, Băltăţeşti	Bala, Ocna Mureşului, Singeorgiu de Mureş, Calacea, Nicolina-Iaşi, Ocna Şugatag, Vaţa de jos, Miercurea-Sibiului, Săcele	Băiţa, Baita Albă, Cîineni, Lacul-Sărat
2. Reumatismul poststreptococic (după asanarea focarelor de infecţie amigdaliene, otice, sinusale sau dentare)	Amara, Bazna, Băile Herculane, Călimăneşti, Căciulata, Eforie-Nord, Felix, 1 Mai, Geoagiu, Mangalia, Neptun, Ocna Sibiului, Sovata, Techirghiol, Moneasa, Băltăţeşti, Govora	Bala, Ocna Mureşului, Singeorgiu de Mureş, Calacea, Nicolina-Iaşi. Ocna Şugatag, Vaţa de jos, Miercurea-Sibiului, Săcele	Băiţa, Baita Albă, Cîineni, Lacul-Sărat
3. Artritele post dizenterice	Călimăneşti, Căciulata, Olăneşti, Mangalia	—	—
Cura în scop terapeutic			
1. Poliartrita reumatoidă în activitate	Felix, 1 Mai, Geoagiu, Moneasa, Eforie-Nord (secţia clinică)	Calacea	—
2. Spondilita anchilozantă formă în evoluţie	Mangalia, Eforie-Nord, Neptun, Techirghiol, Felix, 1 Mai, Herculane	—	—
3. Artropatia psoriazică	Eforie, Mangalia, Neptun, Techirghiol	—	—
4. Artrite secundare unor infecţii gonococice	Ocna-Sibiului, Sovata, Bazna, Herculane, Techirghiol	—	—
5. Artrite secundare unor infecţii genitale	Ocna-Sibiului, Sovata, Bazna, Govora, Techirghiol	—	—
Cura de recuperare			
1. Poliartrita reumatoidă în stadiul II sau III stabilizată biologic şi cu deficit funcţional	Felix, Mangalia, Eforie-Nord, Neptun, Techirghiol	—	—
2. P.R. ce au suferit intervenţii ortopedico-chirurgicale	Felix, Mangalia, Eforie-Nord, Neptun, Techirghiol	—	—
3. Spondilita anchilozantă formă centrală sau periferică	Amara, Herculane, Eforie-Nord, Mangalia, Neptun, Felix, Techirghiol, Ocna-Sibiului	—	—

Artrozele sînt artropatii cronice, de natură degenerativă, lent progresive, legate în ansamblu de uzură și îmbătrînire articulară prematură.

Durerile, redorile și uneori deformările articulare sînt expresia clinică a leziunilor care interesează mai cu seamă cartilajul (pensarea interliniei) dar, de asemenea, și osul subcondral (condensare, geode), precum și zona de inserție sinovio-capsulară (osteofite). Leziunile cartilaginoase de tip destructiv rezultă în principal din dezechilibrul dintre importanța solicitărilor mecanice ce se exercită în articulație și posibilitățile foarte limitate de refacere ale țesutului cartilaginos. Într-adevăr unele artroze sînt consecința unei creșteri excesive a solicitărilor mecanice impuse articulației prin factori profesionali, supraîncărcare ponderală, anomalii statice și de postură, displazii articulare congenitale sau cîștigate (artroze localizate, secundare), pe cînd altele sînt sub dependența unei distrofii cartilaginoase ce rezultă din factori generali endocrino-metabolici, vasculari și de predispoziție ereditară de teren (boala artrozică, poliartroza sau artroza primitivă).

Fiziopatologic, factorii etiologici locali și generali variați și adesea asociați (mecanici, vasculari, metabolici, neuro-endocrini și neuromusculari etc.) intercepteză și degradează integritatea morfofuncțională normală a componentelor articulare, în principal prin alterarea mecanismelor de lubrefiere articulară, creșterea și repartizarea inegală a presiunilor intraarticulare, precum și perturbarea și descentrarea mecanicii articulare, condiții care reduc capacitatea de nutriție a cartilajului și inițiază, întreține și agravează astfel degradarea acestuia, constituind în fapt și factori ce explică decompensarea clinică a artrozei.

De fapt artroza reprezintă răspunsul pe care organismul modificat îl dă factorilor mecanici. Tulburările hormonale, metabolice, vasculare și nervoase modifică pe de o parte calitățile mecanice ale țesutului conjunctiv iar pe de altă parte, prin efectul lor asupra nutriției, tonicității musculare și asupra terminațiilor nervoase, intervin și în decursul bolii.

Clinic, artroza se traduce mult timp, mai ales în faza de preartroză, prin simptomatologie aproape numai disfuncțională, respectiv prin oboseală dureroasă ce afectează mai ales regiunea lombară, baza cefii, genunchii, picioarele și care este asociată frecvent cu o componentă tendinoasă algică (umeri, dureroși, epicondilalgii, dureri la inserțiile tendoanelor labei de gîscă), precum și cu o reacție neuropsihică particulară (labilitate psihoemoțională și vegetativă, uneori tendință depresivă). Radiografiile regiunilor articulare dureroase nu decelează în această perioadă nici o modificare apreciabilă, iar examenul clinic obiectiv este și el negativ sau foarte sărac.

O importanță deosebită în apariția stărilor de preartroză sau artroză în faza precoce, funcțională, o au deficiențele legate de hipotoniile și hiperlaxitățile musculo-ligamentare, devierile și deformările de statică și postură la nivelul trunchiului și articulațiilor membrelor inferioare, dizarmonia sinergiilor musculare și a stereotipurilor de mișcare, obezitatea medie din perioada copilăriei, adolescenței și a adultului tînăr. Toate

aceste stări sînt însoțite frecvent de complexe și comportamente psihonevrotice sau neurasteniforme și de stigmatizare vasculo-vegetativă, constituind de fapt adevărate stări de risc pentru apariția atrozelor și care reduc și compromit capacitatea de adaptare la condițiile de muncă. Ele sînt previzibile chiar la vîrstele tinere, fie prin morfologia individului, fie prin ereditatea sa. Depistarea și tratamentul lor precoce fac parte integrantă din măsurile de profilaxie și protecție a sănătății iar terapia lor principală este cea fiziobalneară.

În perioada bolii artrozice constituite durerea îmbracă aspectul mecanic tipic, fiind calmată prin repaus, iar examenul obiectiv pune în evidență limitări ale mișcărilor articulare mai mult sau mai puțin discrete, respectiv puncte dureroase la presiune, crepitații la mobilizare și uneori, mai tardiv, creștere de volum a articulației. Nu există semne inflamatorii, starea generală nu este alterată, nu există febră iar VSH rămîne normală. Radiografiile arată în această perioadă leziuni osteocartilaginoase (pensare a interliniei articulare, osteofitoză marginală, osteoscleroză subcondrală la nivelul zonelor de sprijin, osteoporoză), care sînt ireversibile, pe cînd simptomatologia dureroasă și disfuncțională, variază de la un bolnav la altul și uneori chiar la același bolnav este reversibilă, cel puțin parțial.

Decompensările clinice ale artrozelor apar mai frecvente la vîrstele între 35—50 ani, predominent la femei, sub formă mono, oligo și mai ales poliarticulară iar localizările cele mai frecvent întîlnite sînt intervertebrale, coxofemurale, genunchi, picioare și mîini.

LOCALIZĂRILE PRINCIPALE

— Cervicartroza : îmbracă două tipuri : a) artroza cervicală anterioară sau unco-discartroza, cea mai frecventă și cu sediu electiv în segmentul cervical inferior (între C_5—C_7) ; clinic se poate manifesta prin complex simptomatic dureros articular și musculo-tendinos (cervicalgie simplă cu sau fără fenomene de blocare), cervicobrahialgie de tip radicular sau pseudoradicular, sindrom cervico-cefalic vasculo-vegetativ ; b) artroza cervicală posterioară sau interapofizară, izolată sau asociată cu precedenta, cu sediu în segmentul cervical superior, frecvent de origină statică (hiperlordoză cervicală), cu simptomatologie dureroasă regională mai frecvent musculotendinoasă și cu manifestări de blocare.

— Dorsartroza : este foarte frecventă la vîrstnici, adesea latentă clinic, rar dureroasă sub formă tenace sau chiar rebelă, cînd de obicei se asociază și cu osteoporoză vertebrală. Alte forme de artroză dorsală apar frecvent drept complicații în boala Scheuermann și în cursul cifoscoliozelor dorsale.

— Lombartroza : localizare foarte frecventă, întîlnită mai ales la femei obeze cu insuficiență musculară abdomino-lombară cu hiperlordoză și care se manifestă clinic sub formă de lombalgie, lombosciatalgie și mai rar lumbago acut. Un rol deosebit joacă în această regiune patologia discală lezională de tip mecanic (prolaps, protruzie, hernie de disc) și care reprezintă cel mai des expresia unei complicații a bolii degenerative lombare, avînd expresie clinică de tip radicular lombosciatic, de obicei cu evoluție clinică mai prelungită.

— Coxartroza, tradusă clinic prin semne funcționale (durere mecanică, redoare mai mult sau mai puțin importantă) și semne obiective (limitare dureroasă a mișcărilor pasive și active, atitudine vicioasă, de obicei inconstantă și tardivă). Reprezintă tipul de localizare caracteristic pentru artroza secundară, avînd frecvent caracter invalidant. În afară de formele etiologice secundare (prin subluxație și displazie congenitală, posttraumatice, protruzie acetabulară, necroză aseptică etc.) există și forme primitive, ce apar mai frecvent după vîrsta de 60 de ani și cel mai des cu acuze bilaterale.

— Gonartroza este mai frecvent primitivă și apare cel mai des la femei (75% din cazuri) în perioada de menopauză, de obicei cu obezitate și cu localizare bilaterală ; forma secundară reprezintă consecința tulburărilor statice sau a unor leziuni interne ale genunchiului, fiind adesea unilaterală.

— Artrozele mîinilor se observă cel mai des la femei (80—90%) la menopauză iar localizările obișnuite sînt interfalangiene distale (nodozități Heberdeen), interfalangiene proximale (nodozități Bouchard) și la nivelul articulației trapezo-metacarpiene (rizartroza policelui).

— Artrozele picioarelor sînt mai rare decît cele de la mîini iar localizările pot fi la nivelul gleznei (cel mai des de cauze posttraumatice), medio-tarsian (secundare unor tulburări statice), tarsometatarsian (în piciorul scobit), metatarso-falangian (mai frecvent secundare prin hallux valgus sau antepicior plat).

MODUL DE ACȚIUNE AL CURELOR BALNEARE ȘI JUSTIFICAREA LOR ÎN REUMATISMUL DEGENERATIV

Factorii terapeutici naturali folosiți în terapia balneară a reumatismului degenerativ sînt reprezentați de :

1. apele termale oligominerale (de tip Felix, 1 Mai, Geoagiu etc.).
2. apele sărate concentrate (de tip Sovata, Ocna Sibiului, Amara, Techirghiol etc.).
3. apele sărate iodurate (de tip Govora, Bazna etc.).
4. apele sulfuroase sărate (de tip Călimănești, Govora etc.).
5. apele sulfuroase termale (de tip Herculane etc.).
6. nămoluri.

Cura balneară în cadrul acestor suferințe produce efecte complexe, ce nu pot fi delimitate unele de altele : efecte termice, mecanice, chimice, acțiuni și efecte particulare diferitelor tehnici auxiliare, precum și efecte psihologice legate de schimbarea mediului.

1. Efectele căldurii sînt în principal antialgice, decontracturante și vasodilatatoare. Într-adevăr, căldura reduce senzațiile dureroase, probabil prin competiție între cele două senzații, ca și prin acțiunea miorelaxantă a acesteia.

Observațiile clinice arată, pe de altă parte, că starea de contractură musculară scade în băi, la temperatură superioară celei de indiferență (34—36° pentru apa dulce, 32—34° pentru băile carbogazoase și 38° pentru nămol). În același sens pledează și lucrări recente, care au pus în evidență valori crescute ale presiunii intramusculare la nivelul contracturilor musculare secundare din cursul artrozelor și mai ales au arătat posibilitatea normalizării acestor valori prin termoterapie.

Acțiunea vasodilatatoare este certă pe suprafața cutanată iar efectul termic vasodilatator în profunzime la nivelul mușchilor este cu atît mai important cu cît sursa calorică cedează energia sa mai profund așa cum este cazul aplicațiilor de nămol cald, parafină etc.

2. Efectele mecanice sînt reprezentate în principal, de scăderea greutății corpului prin presiunea hidrostatică și, care este cu atît mai marcată cu cît densitatea apei este mai mare (băi sărate, băi de mare). În aceste condiții mișcările membrelor pot fi efectuate fără efectele gravitației, fapt ce reduce contracțiile statice și astfel mișcarea lentă poate fi dirijată numai spre un scop fixat. Facilitatea mișcărilor astfel realizată are importanță mai ales atunci cînd masa musculară este insuficientă. Pe de altă parte prin mișcări executate rapid, se poate folosi rezistența la mișcări oferită de apă și de efectul de frecare, rezistență care este mai mare în băile sărate și cu nămol. Se realizează astfel condiții de hidrogimnastică cu efecte favorabile asupra întreținerii și îmbunătățirii tonusului și forței musculare.

3. Acțiunea componenților chimici este reprezentată în cazul afecțiunilor reumatismale degenerative în principal de compușii sulfuroși. Cercetările cu sulf radiomarcat au demonstrat resorbția percutantă de acid sulfuric și a ionilor sulfhidrici, fiind posibilă pe această cale o intervenție a sulfului la nivelul metabolismului cartilajului. Este admis de asemenea faptul că resorbția percutantă a sulfului, ca de altfel și a altor elemente chimice, poate stimula terminațiile vegetative, concomitent cu stimularea termoreceptorilor, prin temperatura băii și pe aceste căi se eliberează substanțe chimice, care pot modifica circulația cutanată.

În același timp, cercetările ultimilor ani au arătat că sub acțiunea balneoterapiei cu ape sulfuroase se pot modifica o serie de parametri sanguini (scăderea eozinofilelor și limfocitelor circulante, reducerea unei anemii, creșterea secreției de 17 cetosteroizi etc.), ceea ce nu s-a putut obține cu apa obișnuită.

4. Efecte proprii diferitelor tehnici balneare. Efectul balneoterapiei variază evident în funcție de tehnica folosită. Astfel :

a. în baie efectul hidrostatic poate fi reglat prin gradul de imersie și poziția bolnavului iar cel termic este reglabil în funcție de temperatura și durata băii. În general se folosesc băi de durată între 15—30 minute și temperaturi între 36—38° ;

b. în baia cu mișcări sau în piscină presiunea hidrostatică este reglată prin adîncirea treptată în pantă sau prin scări, pe cînd efectul termic este în general mai redus, întrucît temperatura apei este ușor sub temperatura de indiferență a corpului, datorită producerii de căldură endogenă provocată prin mișcarea în apă. Combinarea efectului de flotație și de rezistență la frecare, realizează astfel condiții ideale pentru mobilizarea grupelor musculare paretice sau pseudoparetice iar rezistența va fi cu atît mai crescută cu cît suprafața corpului în mișcare și rapiditatea acestei mișcări vor fi mai mari (exerciții de natație).

c) efectele băii pot fi modificate de asemenea sub influența factorilor mecanici asociați (bule de aer, oxigen, CO_2, masaj, duș subacval etc.) ale

căror efecte vasodilatatoare periferice permit scăderea temperaturii indiferente, realizîndu-se astfel balneație, cu solicitarea hemodinamică mai redusă.

5. Efectele diferitelor tehnici fizioterapeutice. Balneoterapia, deși principal factor, reprezintă doar unul din elementele planului terapeutic complex ce se aplică în cursul curei balneare a artrozelor. Ea este completată de regulă prin asocierea unor metode fizioterapeutice, ale căror efecte întregesc acțiunea balneației propriu-zise (termoterapie cu nămol, electroterapie, masaj, kinetoterapie). Un rol deosebit are în acest cadru kinetoterapia activă în bazine, cu efecte de asuplizare articulară, tonifere musculară și de îmbunătățire a funcției de locomoție în ansamblu.

6. Efecte anexe. Rolul favorabil al elementelor auxiliare curei balneare, respectiv repausul fizic și psihic prin scoaterea din mediul familial și profesional, estetoclimatismul, psihoterapia realizată prin îngrijiri zilnice și supraveghere medicală regulată, schimbarea climatului în general, sedativ, reprezintă de asemenea factori ce nu trebuie subapreciați în explicarea și aprecierea rezultatelor favorabile ale acesteia.

OBIECTIVE ALE CUREI BALNEARE ȘI FIZIOKINETOTERAPICE

În ansamblu cura cu agenți fizici naturali și artificiali ai artrozelor prezintă trei aspecte : profilatic, curativ și de recuperare, aspecte ce se intrică frecvent între ele, mai ales în faza de artroză constituită și clinic manifest decompensată.

Artrozele secundare, de obicei localizate (șold, genunchi, picior), în care factorii statici și mecanici se află pe prim plan, vor beneficia mai ales de tratamente locale, eventual intervenții ortopedico-chirurgicale și mai ales de măsuri de profilaxie privind depistarea stărilor de preartroză la persoane care lucrează în unele profesii examen medical la angajare, supraveghere clinico-radiologică a articulațiilor la muncitorii de forță, educația privind gesturile profesionale). În schimb artrozele generalizate, de origină mai ales distrofică și endocrino-metabolică, necesită în principal tratamente generale iar profilaxia lor impune depistarea terenului cu potențial preartrozic, cu debut adesea chiar în perioada adolescenței.

Obiectivele curei balneo-fizicale profilactice în stările de preartroză vizează în principal :

1. Combaterea devierilor și deformărilor statice, ușoare ale coloanei vertebrale și ale membrelor la copii, adolescenți și tineri, înnăscute sau dobîndite, respectiv sprijinirea procesului de orientare corectă a creșterii și dezvoltării acestora.

2. Restabilirea armoniei sinergiilor musculare, a atitudinilor și creșterea capacității de adaptare a organismului la exigențele dinamice și statice crescute, obiectiv ce vizează mai ales muncitorii tineri.

3. Combaterea stărilor de tensiune psiho-nervoasă și stres psihoemoțional, întîlnite cu precădere la intelectualii surmenați.

4. Prevenirea și combaterea tendințelor la supraîncărcare ponderală și a disconfortului generat de aceasta, la indivizii tineri.

5. Tonifierea generală a musculaturii, cu rol de protecție articulară la cei cu tip constituțional hipermobil, hiperlax și instabilitate capsulo-ligamentară și mioarticulară.

6. Tonifiere circulatorie la femeile tinere, mai ales la cele cu circulație veno-limfatică atonă, înainte de vasospasticitate arterială crescută, precum și redresarea vasomotricității perturbate constituțional și/sau cîștigă prin lipsă de călire și antrenament la excitanți reci.

Toate aceste obiective urmăresc în principal efecte de redresare, reechilibrare și relaxare-tonifiere, mai ales generală și în primul rînd a funcțiilor de bază ale organismului, respectiv de coordonare, integrare și reglare (sistem nervos, vegetativ, endocrin), termoreglare (vasomotricitatea), precum și a staticii și locomoției integrate, în sensul ameliorării dezvoltării stereotipurilor statice și dinamice la copii, adolescenți și tineri, respectiv menținerea în stare cît mai perfectă a acestor stereotipuri la adult și pînă la vîrsta avansată. Se realizează astfel intervenția în fazele preclinice ale bolii artrozice, faze cu alterări și dereglări pur sau predominant funcționale. Aceste obiective pot fi atinse în principal prin asigurarea unei funcții de mișcare suficientă (mers pe jos, gimnastică, unele sporturi ca înnotul, mersul pe bicicletă, turismul etc.), prin asigurarea unor condiții circulatorii și vegetative cît mai optime prin hidro-, balneo- și climatoterapie stimulantă sau sedativă, măsuri de igienă alimentară și de igienă și profilaxie psihică. Este vorba în general în aceste cazuri de stări de preboală, cu manifestări clinice de disconfort, de capacitate și toleranță mai redusă la solicitările de mediu (efort, frig, stresuri psihoemoționale etc.) și cu o simptomatologie clinică obiectivă de obicei redusă sau foarte săracă, la indivizi tineri și care nu necesită un tratament fizic sau o metodologie de recuperare propriu-zisă. Toate aceste cazuri vor fi indicate atît pentru stațiunile balneare de interes republican, cu sau fără organizare sanatorială, cît și pentru cele locale și în care există posibilități de relaxare, antrenare și călire.

În faza de artroză constituită care poate fi compensată sau decompensată clinic, terapia balneofizicală și eventual cura de recuperare nu își pot propune desigur să obțină dispariția sau regresiunea leziunilor articulare, ci va viza mai ales următoarele obiective :

1. Încetinirea mersului continuu evolutiv al procesului degenerativ articular, prin combaterea sau limitarea acțiunii factorilor etiologici.

2. Combaterea manifestărilor ce actualizează sau reactualizează artroza, respectiv tensionarea capsulei și a musculaturii periarticulare în stadiile I și II, atrofii, contracturi musculare și posturi vicioase la stadiile III și IV avansate ale bolii.

3. Îmbunătățirea circulației locale și segmentare, înlăturarea stazei venoase, precum și influențarea vegetativă, metabolică și trofică generală și locală.

4. Ameliorarea sau menținerea mobilității articulare, a tonusului și forței musculaturii periarticulare cu rol stabilizator, mai ales la nivelul articulațiilor portante.

5. Ameliorarea toleranței fizice și psihice față de boală, precum și prevenirea recidivelor, reactivărilor, decompensărilor.

Evident că în această fază artroza reclamă o terapie mai susținută, de obicei cu mijloace complexe și în care balneoterapia și fiziokinetoterapia nu se vor limita doar la combaterea durerii, ci vor căuta să realizeze și unele îmbunătățiri ale funcționalității articulare și musculare, cu atît mai mult cu cît în aceste faze există deficite funcționale de mobilitate, stabilitate și coordonare mioarticulară, manifeste mai ales în localizările artrozei la nivelul vertebral lombar, coxo-femural și genunchi. În aceste condiții în acest stadiu a artrozei, indicația pentru cură balneară, se va orienta cu precădere spre stațiunile cu organizare sanatorială și posibilități de tratament adecvate pentru a trata acești bolnavi. Aceste obiective pot fi realizate în principal prin aplicații calde (băi, nămol, parafină etc.) masaj, kinetoterapie pasivă, activă și cu rezistență mai ales în bazine, posturi, electroterapie antialgică și miorelaxantă.

RISCURI ÎN LEGĂTURĂ CU BALNEOTERAPIA

Presiunea hidrostatică deplasează masa sanguină a membrelor inferioare și din abdomen spre torace și concomitent presiunea venoasă centrală crește pînă la dublu față de normal. În aceste condiții există risc de edem pulmonar. Pe de altă parte temperatura băii prea ridicate, mai ales cînd bolnavul face mișcări în apă, poate să crească temperatura centrală și să accentueze mai mult solicitarea circulatorie. Căldura la rîndul ei este susceptibilă de a reactiva fenomene inflamatorii articulare latente și de a stimula infecții viscerale sau procese neoplazice. În același timp stresul termal este susceptibil de a decompensa unele afecțiuni cronice aparent echilibrate ca diabetul, guta, epilepsia, afecțiunile psihice. Toate aceste complicații posibile pot fi evitate prin cunoașterea și respectarea indicațiilor și contraindicațiilor, dozarea și executarea corectă a tehnicilor balneare.

INDICAȚII ȘI CONTRAINDICAȚII ÎN FUNCȚIE DE LOCALIZĂRI, FORME ȘI FAZE DE BOALĂ

Reumatismul degenerativ reprezintă forma de suferință reumatică cu indicație majoră și electivă pentru curele balneare. Nu există practic risc pentru apariția de pusee inflamatorii semnificative în cursul curei. Triajul balnear efectuat pe baza examenului clinic general și local, al bilanțului articular și muscular, precum și a examenelor de laborator obișnuite (VSH, hemoleucogramă, examen sumar de urină, Rx. pulmonară și pe cît posibil radiografie articulară) va ține seama în principal de următorii factori :

a. stadiu de boală (preartroză, artroză constituită).

b. faza de evoluție a bolii (activă, inactivă).

c. gradul de compensare sau decompensare a bolii (mai ales în artrozele secundare).

d. echilibrul neuro-endocrin, psiho-vegetativ și starea generală.

e. prezența unor boli asociate.

f. posibilitățile reale de tratament ale unei stațiuni (confort, baze de tratament, cadre etc.).

A. *Stările preartrozice,* la tineri în general, sînt indicate pentru toate stațiunile cu profil de reumatologie, inclusiv cele locale cu tratament ambulator și nu prezintă risc de agravare reală. Se va ține seama de unele nuanțe în simptomatologia subiectivă, respectiv stările polialgice difuze, frecvent întîlnite la femei cu manifestări de labilitate psihonevrotică, hiperexcitabilitate nervoasă, care beneficiază mai ales de stațiuni cu ape minerale termale sedative oligominerale (Felix, 1 Mai, Geoagiu, Vața).

B. *Artrozele constituite* (compensate sau decompensate).

1. *Spondiloza*

a. Cervicală : este indicată pentru cura balneară, în formele simple ușoare, inactive sau puțin active, respectiv relativ compensate articular, muscular, și mai ales sub raport nervos, endocrin și psihic (cervicalgie cronică cu sau fără complex musculo-tendinos asociat, pseudoradiculalgii). Aceste cazuri pot fi trimise și în stațiuni de interes local, cu posibilități de tratament mai reduse. Dimpotrivă, forme descompensate cu manifestări nevrotice, cu simptomatologie de tip Barré-Lieo, cu acuze cu nuanță algodistrofică, cu cervicobrahialgii cu risc de agravare și al căror tratament necesită tehnici adecvate, vor fi indicate cu precădere în stațiuni cu organizare sanatorială și cadre profilate. Sînt contraindicate nevralgiile cervico-brahiale discogene sau spondiloze în faza acută sau subacută, netratate și necontrolate suficient prin terapie medicamentoasă și fizicală.

b. Dorsală : această localizare implică indicații mai particulare, în măsura în care este asociată cu simptome de psihastenie, sindrom ce apare aproape exclusiv la femei, foarte frecvent întîlnit în practica medicală curentă (insuficiență dorsală dureroasă) sau cu fenomene de osteoporoză vertebrală și care vor fi orientate cu precădere spre stațiuni cu organizare sanatorială adecvată.

c. Lombară : conduita va ține seama mai ales de persistența și tenacitatea simptomelor funcționale. Formele cu pusee lombalgice ușoare, nesemnificative pot fi trimise și în stațiuni cu posibilități de tratament mai reduse. În schimb, lombosciatalgiile cu evoluție cronică trenantă și adesea recidivantă, cu incapacitate temporară de muncă și care evoluează de obicei în contextul unor tulburări statice vertebrale (hiperlordoză) și neurasteniforme particulare (menopauză), stările după laminectomie lombară, se vor trimite în stațiuni cu organizare sanatorială (Felix, Herculane, Mangalia, Techirghiol, Amara, Pucioasa etc.). Lombosciatica de origine vertebrală discogenă acută și chiar subacută ca și lombosciatica prin hernie de disc ireductibilă, reprezintă contraindicații pentru trimitere la cura balneară.

2. *Osteoporomalacia vertebrală* nu este indicată pentru cura balneară (risc de agravare și complicații).

3. *Coxartroza :* indicațiile depind mai mult de stadiul bolii decît de tipul coxartrozei și avînd în vedere caracterul invalidant al bolii, indicația pentru tratament balnear devine mai pretențioasă :

— formele în puseu dureros acut sînt contraindicate.

— formele de debut, puțin invalidante, puțin dureroase care necesită măsuri de reeducare preventivă, în contextul respectării unor reguli de igienă ortopedică a șoldului, se vor trimite în stațiuni cu organizare sanatorială ;

— formele cu impotență funcțională mare, avansate și evoluate, cu sau fără atitudini vicioase, vor fi trimise de asemenea în stațiuni cu sanatorii profilate.

Avînd în vedere resursele mari pe care ni le oferă astăzi chirurgia ortopedică a coxartrozei, atît în stadiile precoce, cît și în cele mai avansate ale acesteia, este necesar și deosebit de util consultul specialistului ortoped.

— Coxartroza operată va fi trimisă pentru cură de preferat cu avizul și indicația medicului specialist ortoped și numai în stațiuni cu organizare sanatorială.

4. *Gonartroza* dacă formele primitive, incipiente, cu manifestări clinice predominent algice se pot indica și pentru stațiuni locale, formele secundare, frecvent decompensate, cu tulburări statice și circulatorii, cu deficit funcțional articular și muscular manifest necesită tratament în stațiuni cu organizare sanatorială.

5. Localizările *artrozelor la extremități (mîini, picioare),* reprezintă indicații pentru cură balneară care nu ridică probleme deosebite din punct de vedere al triajului decît în măsura în care acestea sînt asociate cu tulburări nevrotice de menopauză mai accentuate și cînd se vor prefera stațiuni cu posibilități de tratament mai sedative (Felix, Geoagiu, Bazna, Ocna Sibiului etc.).

Contraindicații speciale :

1. Spondiloza cervicală cu nevralgie cervico-brahială acută și subacută.
2. Spondiloza lombară cu lombosciatică acută și subacută.
3. Herniile de disc cervicale și lombare ireductibile și neinfluențate prin tratament adecvat.
4. Coxartrozele în puseu dureros acut sau subacut, precum și formele foarte evoluate sau cu redoare strînsă și atitudine vicioasă ireductibilă.
5. Osteoporomalaciile.
6. Toate artrozele vîrstnicilor asociate cu fenomene de decompensare cardio-vasculară, hepato-renală și ateroscleroză avansată.

BOLI ASOCIATE

Indicațiile pentru tratament în reumatismul degenerativ asociat cu alte boli secundare se vor face după cum urmează :

— boli cardio-vasculare : Vatra Dornei (vara), Olănești, Călimănești-Căciulata, Govora, Felix, 1 Mai, Herculane, Pucioasa ;

— boli ginecologice : Bazna, Amara, Eforie, Herculane, Ocna Sibiului, Pucioasa, Sovata, Techirghiol, Felix, 1 Mai ;

— boli digestive : Olănești, Călimănești-Căciulata, Govora, Felix, 1 Mai, Herculane, Amara, Bazna, Eforie, Techirghiol, Mangalia.

— boli de nutriție : Olănești, Călimănești-Căciulata, Herculane, Ocna Sibiului, Sovata, Olănești ;

— boli renale : Călimănești-Căciulata, Herculane, Govora, Olănești ;

— boli dermatologice : Călimănești-Căciulata, Olănești, Govora, Felix, 1 Mai, Herculane, Eforie, Techirghiol, Mangalia ;

— afecțiuni ale sistemului nervos periferic : toate stațiunile profilate pentru boli ale aparatului locomotor, generale, permanente.

TABEL REZUMATIV

Indicații	Stațiuni indicate		
	Generale permanente	Locale permanente	Locale sezoniere
0	1	2	3
A. *Pentru cură în scop profilactic*			
1. *Sările preartrozice* (la copii, adolescenți, tineri cu: tulburări statice și dinamice ale aparatului locomotor, tipuri constituționale hipermobile cu laxitate capsulo-ligamentară și miorticulară, stări de tensiune psihonervoasă, tendință la obezitate și sedentarism, condiții de muncă cu solicitare musculară predominant statică, tulburări circulatorii periferice disfuncționale)	Amara, Bazna, Băile Govora, Băile Herculane, Băile Olănești, Băltățești, Călimănești, Căciulata, Eforie Nord, Felix și 1 Mai, Geoagiu, Mangalia, Moneasa, Neptun, Ocna Sibiului, Pucioasa, Săcelu, Sărata Monteoru, Singeorz Băi, Slănic Moldova, Sovata, Techirghiol, Tinca Tinca, Vatra Dornei	Balvanyos, Birlad, Bădești, Calacea Dinceni, Fisici, Nicolina Iași, Ocna Mureșului, Ocna Șugatag, Singeorgiu de Mureș, Tg. Ocna, Vața de Jos	Băile Coștiui, Băile Crăciunești, Băile Puturoasa, Băița, Bala, Balta Albă, Beltiug, Bizușa Băi, Bogda, Brădet, Bughea de Sus, Călan, Cărbunari, Carei, Cîineni Băi, Ciocaia-Săculeni, Cojocna, Costești, Corund, Cristuru Secuiesc, Cîmpulung Moldovenesc, Dănești, Maramureș, Homorod, Icoana, Idecîul de Jos, Jibou, Lacul Sărat, Marghita, Miercurea Sibiului, Murighiol, Nuntași-Duingi, Ocna Dejului, Ocnele Mari, Ocnița, Odorheiu Secuiesc, Orzoaia, Perșani, Potcoava, Prald, Rodbav, Sărata Deva, Sărmașul, Satu Mare, Slănic Prahova, Sînsimion, Someșeni, Strunga, Telega, Tintea, Turda, Turț Băi, Țicleni,
2. *Spondiloza* (cervicală, dorsală, lombară) simplă, compensată, fără manifestări de blocare și/sau simptomatologie nevrotică	Idem	Idem	Idem (se vor prefera însă stațiunile permanente)
3. *Coxartroza* la debut, compensată, eventual ușor invalidantă	Idem	Idem	Idem (se vor prefera însă stațiunile permanente)
4. *Gonartroza* primitivă, incipientă (compensată)	Idem	Idem	Idem (se vor prefera însă stațiunile permanente)
5. *Artrozele la mîini* (frecvent poliartroze), fără decompensări psiho-nevrotice, vegetative și echilibrate hormonal	Idem	Idem	Idem (se vor prefera însă stațiunile permanente)

Tabel (continuare)

0	1	2	3
6. *Artrozele picioarelor* (frecvent secundare)	Idem	Idem	Idem (se vor prefera însă staţiunile permanente)
B. *Pentru cură în scop terapeutic** (stări de boală cu recidive, uşor sau moderat decompensate, cu capacitatea de muncă relativ păstrată, uşor sau moderat afectată)	Amara, Bazna, Băile Govora, Băile Herculane, Băile Olăneşti, Băltăţeşti, Călimăneşti Căciulata, Eforie Nord, Felix şi 1 Mai, Geoagiu, Mangalia, Ocna Sibiului, Pucioasa Sărata Monteoru, Slănic Moldova, Sovata, Techirghiol, Vatra Dornei	Birla-Bădeşti, Nicolina Iaşi, Slngeorgiu de Mureş, Tinca, Vaţa de Jos	—
1. *Spondilozele*			
a) cervicală, uşor sau moderat decompensată (musculo-articular şi/sau mai ales neurovegetativ)			
b) dorsală, uşor sau moderat decompensată (articular, neuropsihic			
c) lombară, uşor sau moderat decompensată (articular, musculotendinos, statlc etc.)	Idem	Idem	—
— cu lombalgie, subcronică sau cronică ;			
— lombosciatalgie suberonică sau cronică			
d) stări dureroase cronice după laminectomie lombară pentru hernie de disc, uşor sau moderat decompensată	Idem	Idem	—
2. *Tulburări statice vertebrale uşoare, medii şi moderate*	Idem	Idem	—
3. *Coxartrozele :*	Idem	Idem	—
— formele uşor sau moderat decompensate;			
— formele avansate şi evoluate (decompensate)			
— formele operate (osteotomii, proteze etc.)			
4. *Gonartrozele :*	Idem	Idem	—
— formele decompensate uşor sau moderat			

* În formele cu tendinţă la decompensare, precum şi în cele ce afectează capacitatea de muncă se vor prefera staţ. de interes general.

Tabel (continuare)

0	1	2	3
5. *Artrozele mîinilor* (frecvent poliartroze) :	Idem	Idem	—
— formele cu decompensare neuro- psihică, endocrină şi vegetativă			
C. *Pentru recuperare** (cuprind în principal formele de boală care generează incapacitate temporară de muncă semnificativă, cele cu deficit funcţional şi potenţial invalidat manifest)			
1. *Spondilozele :*			
a) cervicală :	Amara, Bazna,	—	—
— decompensate (musculoarticular, neuro-vegetativ etc.) ;	Băile Govora, Băile Herculane, Călimăneşti-Căciulata, Mangalia, Ocna, Sibiului, Eforie-Nord, Felix, Pucioasa, Techirghiol		
— cu nevralgii cervicobrahiale în fază de remisiune			
b) dorsală :			
— decompensată (articular, muscular, statlc şi neuropsihic) ;			
— cu manifestări de osteoporoză vertebrală			
c) lombară :	Idem		
— decompensată (statlc şi dinamic), cu fenomene de lombalgie reziduală trenantă, lombosciatică radiculară sau lombosciatalgie subcronică, în fază de remisiune clinică ;			
— stările dureroase după laminectomie lombară recentă pentru hernie de disc			
2. *Coxartrozele :*	Băile Govora, Băile	—	—
— formele medii şi cele mai avansate şi mai evaluate (decompensate) pentru pregătire preoperatorie	Herculane, Călimăneşti-Căciulata, Mangalia, Ocna Sibiului, Pucioasa, Techirghiol		
— formele operate			

* În stabilirea capacităţii de muncă a bolnavilor vom lua în considerarea următorii factori : gradul modificărilor morfologice, deficitul funcţional articular şi musculat, solicitarea bolnavilor în procesul muncii în raport cu profesia, starea generală, respectiv tonusul neuropsihic.

Tabel (continuare)

0	1	2	3
3. *Gonartrozele :* — formele decompensate (secundare) — formele operate	Idem	—	—
4. *Poliartrozele :* — cu decompensare complexă (metabolică, musculară, neuropsihică și vegetativă)	Idem	—	—

c) BOLI REUMATISMALE ABARTICULARE

Reumatismul abarticular reprezintă un grup de suferințe ale părților moi periarticulare, zise reumatice, relativ frecvent întîlnite în practica medicală, de etiologie și patogenie neunitară, care se prezintă din punct de vedere anatomoclinic sub formă inflamatorie, degenerativă și mai ales mixtă, avînd ca expresie clinică comună durerea și impotența funcțională, de obicei ușoară sau moderată, cu sau fără semnificație din punct de vedere al incapacității temporare de muncă. Gruparea lor se face după criterii histologice și mai ales anatomotopografice și clinice.

Factorii etiopatogenetici și sursele de iritație în apariția manifestărilor reumatice ale părților moi sînt în mare parte comuni artrozelor, putînd fi multipli și variați și cel mai adesea intricați. După frecvența de apariție, aceștia pot fi sistematizați după cum urmează :

1. Factori și sursele de iritație de la nivelul coloanei vertebrale (spondilogeni și statici) ;

2. Factori și surse de iritație prin microtraumatisme de obicei repetate, suprasolicitări, solicitări vicioase etc. la nivelul articulațiilor periferice, a umărului și ale membrelor inferioare în primul rînd ;

3. Factori infecțioși (focare de infecție).

4. Factori de mediu (umezeală, frig, meteorosensibilitate etc.).

5. Factori dismetabolici, hormonali (obezitate, hipotiroidii etc.) de sedentarism și profesionali ;

6. Factori psihici și vegetativi (nevroze) ;

7. Factori și surse de iritație la nivelul organelor interne (inimă, plămîn, căi biliare, stomac etc.).

După sediul proceselor patologice la nivelul țesuturilor deosebim : tendinite, tendinoze, tendinoze de inserție (tendoperiostoze), tenosinovite, bursite, tendomiozite, miozite și mai ales tendomioze și mioze, miogeloze, mialgii, contracturi musculare, fibrozite, paniculite, panniculoze etc. După localizarea topografică entitățile cele mai bine conturate clinic sînt reprezentate de periartritele scapulo-humerale și ale șoldului, epicondilita, contracturile musculare, tendomiozele și miogelozele din jurul centurilor,

tenosinovitele și bursitele mîinii și piciorului. În cele ce urmează vom trece în revistă formele cele mai frecvent întîlnite în practică :

— *Tendomiozele* și *miogelozele* se limitează de cele mai multe ori la anumiți mușchi sau grupe musculare (extensori cervicali, scaleni, trapez superior, angular al omoplatului, supraspinos, pectorali, sacrospinali, fesieri, adductori ai șoldului etc.) și se manifestă cel mai frecvent în cadrul afecțiunilor degenerative de la nivelul coloanei vertebrale și/sau ale articulațiilor periferice. Au rol în apariția lor mai ales solicitările mecanice excesive ale mușchilor respectivi, prin activitate musculară izometrică excesivă, factori de mediu (frig, umezeală, hipotermie), precum și predispoziția și starea reactivă psihică și vegetativă particulară.

— *Tendinozele, tendoperiostozele, tenosinovitele* și *bursitele* sînt produse mai ales prin microtraumatisme repetate și în condiții de iritație a sistemului neuro-vegetativ și hormonal deosebite. Localizările cele mai frecvente se întîlnesc la nivelul umărului — periartritele scapulo-humerale (supraspinos, subscapular, coracobrahial, scurta și lunga porțiune a bicepsului), cotului (epicondilita umerală radială), mîinii (brahioradial, lung extensor al policelui), trunchiului (tendoperiostoze la nivelul vîrfurilor apofizelor spinoase și transverse, trapez, mare dorsal, erectori etc.) șoldului (fesier mijlociu, mare, adductori, ischiogambieri etc.), genunchiului (bursita prepatelară, bursita și tendoperiostoza labei de gîscă etc.), piciorului (achilobursita, exostozele calcaneene, tenosinovite ale tunelului tarsian etc.).

— *Paniculoze* și paniculite, generate prin influențe hormonale, factori psihici, climatici, mecanici și uneori chiar infecțioși.

— *Fibrozita* este manifestarea întîlnită mai ales la femei și în care se intrică și se suprapun la același bolnav diferite forme ale reumatismului abarticular (tendinoze, tendomioze, bursite, tenosinovite, paniculoze etc.) dar la care se adaugă și o componentă psihogenă de obicei importantă.

— *Manifestări dureroase* la nivelul părților moi ce apar în unele boli interne (plămîni, inimă, diafragm, vezica biliară, stomac, rinichi, ureter, anexe etc.).

Cercetările de microscopie electronică din ultimii ani au relevat stări patologice clare și impresionante la nivelul țesuturilor prelevate prin biopsii de la acești bolnavi (necroze ale miofibrilelor, alterări considerabile ale celulelor endoteliale etc.), avînd la bază procese de hipoxie relativă ce survine în cursul unui tonus muscular exagerat și de durată ce corespunde contracturilor musculare, respectiv miogelozelor. Transformări mezenchimale importante au fost puse în evidență și în țesutul colagen al tecilor tendinoase, al tendoanelor, burselor și capsulelor articulare, ca expresie a aceluiași deficit local cronic de oxigen.

Tratamentul corect pentru trimitere la tratament balnear a bolnavilor cu astfel de suferințe și care este asemănător în mare parte cu indicațiile și contraindicațiile bolnavilor cu artroze necesită un examen clinic amănunțit efectuat cu o tehnică adecvată (inspecție, palpare a reperelor, mișcări cu opoziție, bilanț muscular etc.), examene paraclinice uzuale (VSH,

leucogramă, examen urină, Rx. pulmonară, radiografie) necesare mai ales pentru decelarea unei eventuale infecții de focar.

Formele cu expresie și evoluție clinică acută și subacută (tendinite, tenosinovite, bursite etc.) de altfel mai rare, se tratează în principal medicamentos (antiinflamatorii pe cale generală, eventual local). În unele forme și localizări ale procesului patologic, tratat precoce, corect și suficient ca durată, nici nu se impune un tratament balnear. Dimpotrivă, formele cu evoluție clinică subcronică și cronică, persistente și mai ales cele cu deficit funcțional articular și muscular (exemplu : unele periartrite ale umărului, șoldului, tendomiozele și miogelozele spondilogene prin disfuncție articulară cu sau fără pseudoradiculalgii cervico-brahiale sau sciatice etc.), precum și cele cu evoluție în context psiho-vegetativ și endocrin particular și care de obicei antrenează incapacitate temporară de muncă, impun un tratament balnear de necesitate după o prealabilă pregătire prebalneară (asanarea focarelor, redresarea și reechilibrarea neurovegetativă, eventuală terapie normală de substituție în hipotiroidii, tulburări de menopauză etc.).

Obiectivele terapiei balneo-fizicale în cadrul reumatismului abarticular vizează aspecte profilactice, curative și de recuperare.

Obiectivele profilactice

Obiectivele curative și de recuperare vor urmări în principal :

1. Suprimarea zonelor și a factorilor de iritație, stimularea circulației locale și calmarea durerilor (posturi, diadinamici, ultrasunet, curenți interferențiali etc.).

2. Combaterea contracturilor musculare și ameliorarea coordonării mișcărilor (termoterapie prin băi calde, parafină, nămol, masaj, exerciții de gimnastică medicală în funcție de afecțiune, exerciții la domiciliu, gimnastică de grup etc.).

3. Combaterea anomaliilor de poziție a coloanei vertebrale și a centurii scapulare inclusiv (exerciții de gimnastică medicală, mișcări complexe pentru cap și brațe, exerciții de echilibru prin tonifiere musculară, extensii pasive și active ; hidrokinetoterapie în bazine etc.).

4. Sedare generală și restructurare vegetativă metabolică și psihică (gimnastică respiratorie, masaj al țesutului conjunctiv, program de hidroterapie cu dozare progresivă, tratament dietetic, climatoterapie, psihoterapie și relaxare etc.).

5. Evitarea surmenajului funcțional articular și muscular cronic și îmbunătățirea solicitărilor funcționale din procesul muncii (măsuri de ergonomie, gimnastică în producție, evitarea solicitărilor musculare izometrice prelungite etc.).

CONTRAINDICAȚII SPECIALE

1. Tendinite, tenosinovite, bursite acute.
2. Miozite acute
3. Periartrita scapulo-humerală, forma de umăr dureros acut

TABEL REZUMATIV

Indicații	Stațiuni indicate		
	Generale permanente	Locale permanente	Locale sezoniere
0	1	2	3
A. *Pentru cură în scop profilactic* Stările preartrozice	Amara, Bazna, Băile Govora, Băile Herculane, Băile Olănești, Băltățești, Călimănești-Căciulata, Eforie Nord, Felix și 1 Mai, Geoagiu, Mangalia, Moneasa, Neptun, Ocna Sibiului, Pucioasa, Săcelu, Sărata Monteoru, Singeorz Băi, Slănic Moldova, Sovata, Techirghiol, Tinca, Vatra Dornei	Balvanyos, Birla-Bădești, Calacea, Drinceni, Fisici, Nicolina-Iași, Ocna Mureșului, Ocna Sugatag, Singeorgiu de Mureș, Tg. Ocna, Vața de Jos	Băile Coștiui, Băile Crăciunești, Băile Puturoasa, Băița, Bala, Balta Albă, Beltiug, Bizușa Băi Bogda, Brădet, Bughea de Sus, Călan Cărbunari, Carei, Cîineni Băi, Clocaia Săveuleni, Cojocna, Costești, Corund, Cristuru Secuiesc, Cîmpulung Moldovenesc, Dănești Maramureș, Homorod, Iconna, Ideciul de Jos, Jibou, Lacul Sărat, Marghita, Miercurea Sibiului, Murighiol, Nuntași Duingi, Ocna Dejului, Ocnele Mari, Ocnița Odorheiul-Secuiesc, Orzoaia, Perșani, Polcoava, Praid, Rodbav, Sărata Deva, Sărmașul, Satu Mare, Slănic Prahova, Sinsimion, Someșeni, Strunga, Telega, Tintea, Turda, Turț Băi, Ticleni
B. *Pentru cură în scop terapeutic și de recuperare*			
1. Tendomioze și miogeloze spondilogene cu sau fără pseudoradiculalgii cervicobrahiale sau sciatice	Amara, Bazna, Băile Govora, Băile Herculane, Băile Olănești Băltățești, Călimănești-Căciulata, Eforie Nord, Felix și 1 Mai, Geoagiu, Mangalia, Ocna Sibiului Pucioasa, Sărata Monteoru, Slănic Moldova, Sovata, Techirghiol, Vatra Dornei	Birla-Bădești, Nicolina-Iași Singeorgiu de Mureș, Tinca, Vața de Jos	—
2. Tendinoze, tendoperiostoze secundare artrozelor	Idem	Idem	—
3. Paniculoze, paniculite	Idem	Idem	—

Tabel (continuare)

0	1	2	3
4. Fibrozita de obicei generalizată și în context psihovegetativ particular	Idem (se vor prefera însă stațiunile : Bazna, Felix și 1 Mai, Geoagiu, Băile Herculane, Ocna Sibiului, Pucioasa)	Idem	—
5. Reumatisme abarticulare din unele boli interne (stomac, căi biliare, inimă, rinichi)	Se pot trimite ca boli asociate în stațiunile indicate pentru afecțiuni digestive, hepatobiliare, cardiovasculare, renale etc.	—	—
6. Periartrita scapulohumerală — umăr dureros simplu	Amara, Bazna, Băile Govora, Herculane, Băile Olănești, Băltătești, Călimănești-Căciulata, Eforie Nord, Felix și 1 Mai, Geoagiu, Mangalia, Moneasa, Neptun, Ocna Sibiului, Pucioasa, Săcelu, Sărata Monteoru, Singeorz Băi, Slănic Moldova, Sovata, Techirghiol, Tinca, Vatra Dornei	Balványos, Bîrla-Bădești, Calacea, Drinceni, Fisici, Nicolina-Iași, Ocna Mureșului, Ocna Sugatag, Sîngeorgiu de Mureș, Tg. Ocna, Vața de Jos	Băile Coștiui, Băile Crăciunești, Băile Puturoasa, Băița, Bala, Balta Albă, Beltiug, Bizușa Băi, Bogda, Brădet, Bughe de Sus, Călan, Cărbunari, Carei, Cîineni Băi, Ciocaia-Săcueni, Cojocna, Costești, Corund, Cristuru Secuiesc, Cîmpulung Moldovenesc, Dănești Maramureș, Homorod, Icoana, Idecîul de Jos, Jibou, Lacul Sărat, Marghita, Miercurea Sibiului, Murighiol, Nuntași Duingi, Ocna Dejului, Ocnele Mari, Oncița, Odorheiul Secuiesc, Orzoaia, Persani, Potcoava, Praid, Rodbav Sărata Deva, Sărmașul Satu Mare, Slănic Prahova, Sînsimion, Someșeni, Strunga, Telega, Tinlea, Turda, Turț Băi, Ticleni
C. *Pentru cură de recuperare*			
1. Umărul blocat și umărul cu redoare (capsulita retractilă)	Băile Govora, Herculane, Călimănești, Căciulata, Mangalia, Ocna Sibiului, Pucioasa, Techirghiol	—	—
2. Umărul pseudoparalizat (ruptura coifului rotatorilor)	Idem — dar numai după tratament chirurgical	—	—
3. Sindromul umăr-mînă (algodistrofie)	Idem	—	—

d) SECHELELE POSTTRAUMATICE

În trecut sechelele posttraumatice nu au reprezentat un „profil" de patologie nominalizat ca atare pentru cura balneară. Cu toate acestea, în stațiunile balneare recomandate pentru bolile reumatologice, treptat, pe măsură ce morbiditatea de cauză traumatică creștea, puteau fi întîlniți tot mai mulți pacienți cu cele mai variate sechele posttraumatice. Astăzi, cînd afecțiunile posttraumatice au ajuns pe locul 3—4 al incidenței de morbiditate, iar indicele de gravitate funcțională este extrem de ridicat, locul și importanța stațiunilor balneare în contextul asistenței medicale a acestor afecțiuni trebuie reconsiderat. De altfel, în prezent nu mai vorbim de stațiuni cu profil reumatologic, ci stațiuni cu profil locomotor incluzînd alături de bolile reumatice, și sechelele posttraumatice ca și unele afecțiuni cronice neurologice. Se justifică acest punct de vedere deoarece atît factorii naturali terapeutici recunoscuți ca eficienți în bolile reumatismale se indică pentru aceleași motive și în sechelele posttraumatice iar pe de altă parte întreaga gamă a instalațiilor și aparaturii de fizioterapie pentru suferințele reumatice sînt aceleași și pentru asistența posttraumaticului.

Stațiunea balneară prezintă așadar posibilități deosebite pentru asistența terapeutică, ca și recuperatorie a pacienților cu sechele posttraumatice. Desigur nu se pune problema asistenței profilactice în aceste cazuri, în afară doar de unele aspecte ale profilaxiei secundare. Dezvoltarea în ultimii ani a intervențiilor ortopedo-chirurgicale corectoare pentru diverse afecțiuni reumatismale (osteotomii, teno- și osteoplastii, artroplastii — proteze articulare parțiale sau totale) au lărgit mult gama stărilor „posttraumatice" (căci intervenția chirurgicală poate fi considerată o astfel de stare).

Desigur că la baza asistenței medicale a pacienților cu sechele posttraumatice stau metodele medicinii fizice și în primul rînd kinetoterapia. Aceste metode pot fi aplicate acestor pacienți în serviciile de fizioterapie și recuperare medicală din policlinici și spitale. Cu toate acestea, trimiterea posttraumaticilor în stațiuni balneoclimatice este indicată în diverse etape ale evoluției sechelelor pentru aportul curativ caracteristic care se adaugă metodelor clasice fizioterapice. Elementele curative proprii stațiunilor balneoclimatice care interferează unele aspecte patomorfofuncționale ale sechelarului posttraumatic sînt următoarele :

I. MEDIUL CLIMATIC ȘI AMBIENTAL AL STAȚIUNII

Este cunoscut de mult efectul favorabil osteoformator al climatului de litoral, al helioterapiei, ceea ce a justificat trimiterile unor osteopatii cronice în sanatoriile marine cu multe decenii în urmă. Desigur că acest efect a fost extins și în traumatologie, ca factor favorizant al consolidării mai rapide a fracturilor. Întregul complex de factori naturali terapeutici ai litoralului care conturează termenul de talasoterapie s-a dovedit a exercita acțiuni nespecifice asupra organismului în general și asupra unor modificări patologice caracteristice în sechelele posttraumatice în particular. Este dovedită creșterea oxigenării țesuturilor, determinată atît prin creșterea circulației periferice cît și prin cea a transportului sanguin de O_2 (hematocritul și hemoglobina cresc). Sub acțiunea factorilor talasoterapici se instalează treptat un reglaj vascular periferic mult mai bun ca

răspuns adaptativ la variațiile termice din mediu. Toate acestea explică diminuarea edemelor, ameliorarea stării trofo-vasculare a țesuturilor interesate în procesul traumatic ca și a fenomenelor inflamatorii.

Termoterapia ce se poate executa pe plajele stațiunilor de pe litoral (helioterapie+psamoterapie sau prin onctiunile cu nămol) reprezintă un excelent mijloc terapeutic în sine dar și de pregătire a regiunii traumatizate pentru kinetoterapia în apă (mare sau ghiol) și pe uscat.

Litoralul românesc mai are și alți factori naturali terapeutici de mare valoare (nămolul, apa sărată, apa sulfuroasă) despre care se va aminti mai departe.

Climatul alpin și respectiv stațiunile montane nu au avut o tradiție recunoscută în tratamentul afecțiunilor posttraumatice. Faptul s-a datorat nu existenței unor contraindicații formale pentru acest climat ci mai ales dificultăților de abordare a unor astfel de zone de către acești pacienți. Cu toate acestea climatul alpin oferă o serie de acțiuni directe terapeutice care pot fi luate în considerare pentru afecțiunile posttraumatice cum ar fi : creșterea capilarizării tisulare mai ales a perfuziei musculare, cu mărirea extracției O_2 la periferie, creșterea activității suprarenale, deplasarea raportului K/Ca din plasmă în favoarea Ca, echilibrează distoniile neurovegetative etc. Este adevărat că în același timp climatul alpin scade coagulabilitatea sîngelui predispunînd la hemoragii.

În țara noastră însă stațiunile climatice care beneficiază de climat alpin (Predeal, Lacul Roșu, Păltiniș, Stîna de Vale, Poiana Brașov, Semenic etc.) nu sînt dotate cu instalații și aparatură de fizioterapie necesară tratamentului și recuperării sechelelor posttraumatice. Astfel de instalații se găsesc însă în stațiunile balneare din zonele subalpine, de deal sau pădure, adică din climate de cruțare și sedative care nu au practic acțiuni specifice directe asupra sechelei posttraumatice. Dar aceste stațiuni exercită în general un efect calmant, de sedare a sistemului nervos central prin monotonia factorilor topoclimatici cît și prin elementele de estetoclimatism. Astăzi se consideră că acest efect al stațiunilor balneoclimatice este principalul argument al superiorității în comparație cu serviciile de fizioterapie și recuperare orășenești pentru tratarea și recuperarea posttraumaticilor. La acești pacienți este bine cunoscută amprenta psihică lăsată de traumatism, starea lor depresivă și sentimentul de dependență determinate de disfuncționalitățile rezultate. Or, se știe că această stare reprezintă cel mai important handicap pentru asistența de recuperare. Totalitatea condițiilor ambientale pe care stațiunea balneoclimatică le oferă influențează puternic în mod pozitiv starea psihică a pacienților care devin mult mai cooperanți la tratamentul clasic fizical.

2. APELE MINERALE ȘI NĂMOLUL TERAPEUTIC

Din metodologia de bază a terapiei și recuperării sechelelor posttraumatice se știe că termoterapia și hidrokinetoterapia sînt două din principalele procedee fizicale utilizate.

Stațiunea balneară prin factorii naturali pe care îi posedă poate să le execute la un grad de eficiență mult sporit utilizînd acești factori. Astfel, termoterapia se execută cu ajutorul împachetărilor de nămol sau a apei minerale calde iar hidrokinetoterapia în bazine și căzi nu cu apă simplă ci cu apă minerală.

Încă nu există studii suficiente pentru a se putea explica efectul termoterapiei cu nămol. Există însă o impresionantă practică medicală care atestă răspunsul net mai favorabil al acestui gen de termoterapie în comparație cu alte procedee (parafină, termopack etc.) în diverse sechele posttraumatice. Astfel, amintim efectele antiinflamatorii, de resorbție ale edemului, efectele vasculotrofice asupra tegumentelor, prelungirea în timp a reacției vasculare postcăldură etc. Desigur că trebuie admis în cazul termoterapiei cu nămol și un efect propriu, chimic, al acestuia.

Pe de altă parte, apele minerale exercită și ele acțiuni specifice importante pentru aceste afecțiuni.

— Apele clorurosodice concentrate, în bazine, exercită efecte hidrostatice de descărcare a greutății corpului ceea ce dă posibilitatea unei mai ușoare posturări în apă și hidrokinetoterapii. În același timp efectele antiinflamatorii, hiperemia tegumentară, excitația receptorilor cutanați cu declanșare de reflexe la distanță, scăderea excitabilității nervoase periferice dureroase etc. sînt de asemenea argumente pentru utilizarea acestor ape la sechelarii posttraumatici.

— Apele sulfuroase pentru efectele lor cheratolitice asupra tegumentelor, pentru vasodilatația arteriolară pe care o produc, ca și pentru intervenția lor în metabolismul cartilajului articular își găsesc locul de asemenea în curele pacienților posttraumatici.

— Apele carbogazoase ca și mofetele naturale sînt utilizate atît pentru efectele circulatorii periferice cît și pentru valoarea lor în reglarea neurovegetativă și sedarea s.n.c. Evident nu se face kinetoterapie în apă carbogazoasă.

Mai multe amănunte despre efectele acestor factori naturali (nămoluri, ape minerale, mofete) se pot citi în capitolele respective de la începutul acestei lucrări.

Alături de acești factori terapeutici specifici ai stațiunilor balneoclimatice, bazele de tratament din stațiuni posedă dotările complete de fizioterapie necesare obiectivelor terapeutice și de recuperare pentru sechelarii posttraumatici (kinetoterapie variată, electroterapie, masoterapie, hidroterapie etc.).

INDICAȚIILE ȘI CONTRAINDICAȚIILE PENTRU TRIMITEREA ÎN STAȚIUNI

Sechele pot lăsa traumatismele tuturor regiunilor anatomice. Pe baza clasificării obișnuite se vorbește de traumatisme cranio-cerebrale, toracice, abdominale, ale membrelor și coloanei. În accepțiunea prezentului capitol ne interesează ultimele 2 categorii, sechelele celor cranio-cerebrale intrînd la capitolul bolilor neurologice.

Sechelele posttraumatice ale membrelor nu pot fi întotdeauna încadrate în entități nosologice bine definite. De aceea în enumerarea indicațiilor vor apare atît sindroame cît și boli de cauză posttraumatică. Se vor prezenta aceste indicații pe baza structurilor anatomice lezate în traumatism, indiferent de regiunea interesată. Desigur că în cazul lezării mai multor structuri, cum se întîmplă frecvent, sechela se va judeca prin prisma ordinului de gravitate a leziunilor și disfuncționalității diverselor structuri.

Există incontestabil diferențe importante din aceste puncte de vedere și în funcție de regiunea în care diversele structuri au fost interesate. Diferențele acestea pun probleme speciale sub raport metodologic terapeutic sau recuperator și mai puțin sub raportul indicației de cură sau a stațiunii balneare. Așa, spre exemplu, sechela unei fracturi la coapsă sau la gambă ridică aceleași probleme de trimitere în stațiune a pacientului (a se vedea mai departe).

O oarecare particularitate prezintă traumatismele coloanei vertebrale soldate cu fracturi. În aceste cazuri de la început trebuie diferențiate sechelele posttraumatice vertebrale cu leziuni medulare (care intră în capitolul de afecțiuni neurologice) și sechelele posttraumatice fără astfel de leziuni care se încadrează indicațiilor generale descrise mai jos, cu un singur corectiv : fracturile instabile cu potențial de afectare medulară secundară nu pot fi trimise la cură decît în momentul cînd acest pericol este exclus, considerînd terapia activă care se aplică pacientului în stațiuni.

1. SECHELELE CUTANATE ȘI SUBCUTANATE

Dintre urmările traumatismelor asupra tegumentului și țesutului conjunctiv subcutanat pun problema unei terapii fizicale :

— *edemul*, care desigur interesează și planurile mai profunde. Menținerea lui duce la aderențe și fibrozări ale planurilor de alunecare tisulare cu consecințe disfuncționale ;

— *plaga grefată*, nu mai devreme de 4 săptămîni de la grefă (în cazul unei evoluții clinice normale). Obiectivul trimiterii este obținerea unei bune troficități și funcționalități a segmentului interesat mai ales după imobilizarea impusă de grefă ;

— *cicatricea hipertrofică și atrofică, cicatricea hipercromă și discromă* (unele) sînt indicate curei balneare chiar înainte de terminarea maturării (sub 6 luni). Scopul terapiei fizicale va fi obținerea unei cicatrici cît mai funcționale fără consecințe mari ale devierilor patologice de evoluție ale cicatricii, precum și menținerea sau recîștigarea unei bune troficități și funcționalități ale întregului membru afectat.

Desigur că atît pentru plaga grefată cît și pentru cicatrice este vorba de interesarea unor suprafețe întinse cutanate sau de zone mai restrînse dar cu determinări disfuncționale (de obicei zonele din jurul articulațiilor etc.). Principala cauză a acestor sechele este arsura.

Vom prefera să trimitem aceste cazuri în stațiunile balneare cu ape sulfuroase și cu nămol uneori chiar în cele cu ape alcalino-teroase. Deci se vor putea indica : Băile Herculane, Băile Govora, Pucioasa, Călimănești, Mangalia, Eforie, Nicolina, Săcelu, Slănic-Moldova, Sîngeorz-Băi, Techirghiol etc.

Nu vor fi trimiși în stațiuni pacienții care prezintă :
— plăgi necicatrizate complet ;
— plăgi granulate ;
— plagă grefată, în primele 3—4 săptămîni după grefă ;
— cicatrice cheloidă ;
— cicatrice hipocromă ;
— cicatrice ulcerată ;
— edem pe fondul unei tromboflebite recente.

2. SECHELELE MUSCULARE

Tipologia sechelei musculare posttraumatice poate fi urmarea unor traumatisme directe asupra mușchiului sau indirecte (însăși imobilizarea putînd fi un astfel de traumatism). Pentru a indica astfel de sechele la cură balneară desigur că trebuie să existe o interesare a mai multor mase musculare cu efect important disfuncțional sau aceste sechele să fie asociate și cu lezarea altor structuri.

— *ruptura musculară* (de fibre musculare sau de tendon) se poate trimite după formarea cicatricii, adică după 2—3 luni de la traumatism. Obiectivul curei va fi de refacere a elasticității și forței musculare ;

— *atrofia sau hipotrofia musculară* are bune indicații pentru tratamentul complex din stațiuni în vederea ameliorării stării vasculotrofice și a creșterii forței și rezistenței musculare ;

— *retracturile și contracturile musculare* beneficiază de cură mai ales pentru efectele vasculare și de ameliorare a elasticității (flexibilității) mușchiului.

Forma clinică cea mai severă a fenomenului de retractură este :

— *retractura ischemică Volkmann*, sindrom disfuncțional uneori de mare gravitate, poate fi trimis în stațiuni în orice fază indiferent dacă a necesitat intervenție operatorie sau nu. Obiectivele terapeutice și recuperatorii sînt multiple : ameliorarea vascularizării membrului interesat, refacerea elasticității musculare, remobilizarea articulațiilor cu redoare, retonifierea musculară, îmbunătățirea troficității țesuturilor ;

— *miozita calcară*, ca urmare a hematomului muscular impregnat cu cristale de calciu amorf, este indicată în stațiuni în vederea grăbirii resorbției acestui hematon și a refacerii funcției musculare.

— *Stările postoperatorii* după hematoame musculare evacuate, tenotomii, teno- sau ligamentopexii etc. sînt indicate tratamentului balnear în special pentru grăbirea refacerii țesuturilor și ameliorarea funcției segmentului interesat. Trimiterea la cură se poate face imediat, cu avizul chirurgului, pentru tratament chiar înainte de a fi permisă mobilizarea segmentului. Mai tîrziu indicația este în primul rînd cu scop recuperator.

Stațiunile indicate pentru sechelele musculare posttraumatice sînt : Amara, Govora, Bazna, Vatra Dornei, Săcelu, Mangalia, Eforie, Techirghiol, Călimănești, Herculane, Geoagiu, Lacu Sărat, Felix etc.

Nu există contraindicații pentru trimiterea în stațiuni a sechelelor musculare posttraumatice, cu excepția existenței infecției.

3. SECHELELE ARTICULARE

Reprezintă majoritatea cazurilor pentru care un pacient care a suferit un traumatism necesită o asistență de fizioterapie și recuperare medicală. Indiferent de tipul traumatismului (plagă articulară — inclusiv operatorie —, entorsă, luxație, fractură intraarticulară, imobilizare prelungită pentru fractură extraarticulară) sechela articulară are puține variante de manifestare clinică :

— *artrita posttraumatică* beneficiază de obicei de tratament medicamentos și fizical (nebalnear) antiinflamator dar în cazurile trenante care se prelungesc sau recidivează cu ușurință, cura balneară poate fi de un real folos. Procesul inflamator de obicei nu este numai articular ci și periarticular în care caz beneficiul prin această cură este mai important.

Indicația pentru cură balneară a artritei traumatice se face numai după ce perioada de imobilizare articulară a fost depășită.

— *redoarea articulară* împreună cu hipotrofia musculară adiacentă reprezintă tabloul clinic cel mai frecvent întîlnit ca sechelă posttraumatică. Este cea mai importantă indicație pentru stațiunile balneare deoarece cu contribuția factorilor curativi naturali, realizăm, cu mai multă ușurință ameliorarea trofovasculară locală, refacerea forței musculare, respectiv a stabilității articulare, ca și remobilizarea articulară.

Este de preferat ca pacienții să fie trimiși în stațiune cît mai precoce după suspendarea imobilizării sau permiterea începerii încărcării articulației.

— *instabilitatea articulară* este o sechelă mai dificil de recuperat cu excepția componentei ei musculare. Instabilitatea articulară este indicată curei balneare în special după intervenția ortopedochirurgicală, pentru efectul trofic local ;

— *artroza posttraumatică* este o sechelă tardivă și beneficiază în mod deosebit de tratament în stațiuni în aceleași condiții și indicații ca și artrozele de alte cauze ;

— *artroplastiile*, inclusiv protezele articulare parțiale sau totale devenind tot mai numeroase reprezintă azi o indicație importantă pentru asistența recuperatorie în stațiuni. Momentul de trimitere după intervenție este în general precoce dar va fi precizat de medicul operator.

Aproape toate stațiunile balneare indicate afecțiunilor reumatismale sînt indicate și în toate aceste sechele articulare posttraumatice preferînd totuși pe acelea care au o mai bună dotare pentru hidrokinetoterapie. Pe primul plan pentru întregul an vom indica : Felix, Amara, Mangalia, Techirghiol, Eforie, Sovata, Herculane, Ocna Sibiului, Călimănești-Căciulata, Geoagiu, Govora, Moneasa, Slănic-Moldova, Pucioasa, Lacu Sărat, Nicolina, Sărata-Monteoru, Ocna Sugatag etc. În al doilea rînd, și mai ales în sezonul cald : Ocnele Mari, Săcelu, Ocnița, Bîrla-Bădești, Țicleni, Telega, Slănic-Prahova, Balta Albă etc.

Se contraindică trimiterii la cură :

— artritele traumatice septice ;
— sechelele articulare cu fracturi neconsolidate ;
— sechelele articulare cu corpi străini intraarticulari ;
— sechelele articulare cu calusuri mari vicioase paraarticulare ;
— ankilozele chirurgicale sau nechirurgicale ;
— instabilități articulare importante.

Ultimele 4 nu sînt propriu-zis contraindicații, ci de fapt neindicații, pacienții neputînd beneficia de cura balneară fără o prealabilă intervenție chirurgicală.

4. SECHELELE OSOASE

Interesarea osului în procesul traumatic determină un grad crescut de gravitate, necesitînd o asistență ortopedică sau ortopedochirurgicală. Cu unele excepții, leziunile osoase traumatice ca și sechelele acestora nu pot beneficia de cură balneară în mod direct, ci doar în măsura în care aceasta contribuie la refacerea generală a organismului. Astfel :

— *fractura în perioada de consolidare*, cu eventuală întîrziere în consolidare dar cu o bună contenție ortopedochirurgicală poate beneficia

de stațiunile climatice de pe litoral, în sezon, sau de cele montane în tot cursul anului. Nu se pune deci problema de tratament balnear. Climatoterapia activă favorizează formarea calusului ;

— *fractura cu calus format* în momentul începerii mobilizării are indicație majoră pentru cura balneară, în vederea grăbirii procesului de vindecare locală ca și pentru tratarea sau recuperarea fenomenelor patologice posttraumatice însoțitoare ;

— *algoneurodistrofia* este indicată pentru cura balneară în toate stadiile, cu excepția fazei de debut a stadiului I. Se poate sconta pe efecte favorabile asupra tulburărilor vasculotrofice, asupra sindromului dureros ca și a redorii articulare. Curele prelungite ajută și la refacerea mai rapidă a osteoporozei locale sau la oprirea evoluției acesteia. Pentru sindromul algoneurodistrofic sînt indicate stațiunile de pe litoral ca și cele cu apă carbogazoasă și mofete sau cu apă sulfuroasă (Covasna, Vatra Dornei, Tușnad, Buziaș, Călimănești, Herculane, Govora, Pucioasa etc.) ;

— *osteoporoza simplă* de imobilizare are largi indicații pentru cura balneoclimatică atît pe litoral cît și în oricare stațiune montană ;

— unele *stări postchirurgicale* cum ar fi : grefoane osoase, după curetaj osos, forări osoase cu plastii de țesuturi și mai ales după artroplastii parțiale sau totale sînt indicate curei balneare. Momentul de trimitere la cură îl stabilește chirurgul ortoped în funcție de starea locală și generală a pacientului.

Cele mai recomandate stațiuni în aceste cazuri sînt : Eforie, Mangalia, Techirghiol, Felix, Herculane, Govora, Bazna, Geoagiu, Călimănești, Amara, Sovata, Ocna Sibiului, Slănic-Moldova, Pucioasa, Lacu Sărat etc.

Nu sînt indicate curei balneare pentru procesul patologic în sine :

— pseudartroza ;
— osteonecroza aseptică ischemică ;
— calusul vicios.

În aceste cazuri terapia fizicală nu poate aduce vreun beneficiu, necesitînd inițial intervenții chirurgicale. La avizul ortopedului și doar pentru fenomene patologice asociate, pacientul poate fi trimis în stațiuni balneare.

Sînt total contraindicate curei balneare :

— infecția osoasă ;
— fracturile fără tendință la consolidare ;
— fracturile pe os patologic.

5. SECHELELE NEUROLOGICE

În cadrul traumatismelor cranio-cerebrale și ale coloanei vertebrale pot apărea monoplegii, hemiplegii, paraplegii sau tetraplegii. De asemenea, în traumatismele membrelor pot fi lezionați nervii periferici cu instalarea paraliziilor respective.

Indicațiile și contraindicațiile acestor sechele sînt discutate la capitolul asupra afecțiunilor sistemului nervos.

Condițiile de trimitere la cură balneară

Trimiterea în stațiuni balneare a pacienților care prezintă sechele după un traumatism este bine să se facă cu respectarea următoarelor condiții :

— avizul medicului ortoped, chirurg sau neurochirurg care a avut în tratament pacientul. Aceasta este în special valabilă în cazul sechelelor după un traumatism recent ;

— în dosarul medical al pacientului ajuns în stațiune să nu lipsească radiografiile regiunii traumatizate ca și analizele : V.S.H., hemoleucogramă, examen de urină. Pentru pacienții mai vîrstnici sînt necesare în plus : ureea și EKG ;

— pacienții care poartă aparate de contenție, neamovibile, vor putea fi trimiși numai în stațiuni climatice deoarece nu li se pot aplica procedurile balneofizicale ;

— pacienții care au dificultăți la mers vor fi trimiși cu cîrje sau baston, stațiunea neputîndu-le confecționa ;

— trimiterea pentru tratament și (sau) recuperare în stațiuni se va face cît mai precoce posibil încă în cadrul concediului de boală pentru traumatism al pacientului. După reluarea activității, pentru sechelele tardive trimiterile pot fi făcute în cadrul concediului de odihnă.

Contraindicații generale pentru posttraumatici

1. Nu vor fi trimiși în stațiuni balneare pacienții care nu se pot deplasa singuri. Se va amina trimiterea pînă cînd aceștia se pot deplasa în cîrje, cadru de mers etc. De asemenea nu vor fi trimiși nici pacienții care nu se pot autoservi. În toate aceste cazuri bolnavul poate fi trimis doar cu însoțitor.

2. Sechelele posttraumatice care prezintă încă soluții de continuitate ale tegumentelor, sînt contraindicate procedeelor balneare.

3. Bolnavii sechelari după traumatisme de coloană care prezintă tulburări sfincteriene.

4. Fracturile recente necalculate și fără contenție internă suficientă. Fracturile instabile ale coloanei cu potențial lezional secundar medular. Fracturile pe os patologic.

5. Nu se va recomanda tratament balnear la pacienții posttraumatici la care există chiar și suspiciunea de infecție în focarul de traumatism.

6. Pacienții cunoscuți ca necooperanți, sau cei cu tulburări psihice decompensate sînt contraindicați curei balneare.

7. Contraindicațiile generale ale trimiterilor la orice cură balneară rămîn valabile și pentru această categorie de pacienți.

2. AFECȚIUNI ALE SISTEMULUI NERVOS

a) AFECȚIUNI NEUROLOGICE PERIFERICE

Întreaga patologie a sistemului nervos periferic poate fi sistematizată în două mari sindroame : sindromul nevralgic și sindromul neuropatic.

I. SINDROMUL NEVRALGIC

Sindromul ce se caracterizează prin dureri spontane și parestezii în teritoriul de distribuție al protoneuronului senzitiv.

Afecțiunile pe care le vom prezenta într-o clasificare proprie sînt considerate ca făcînd parte din patologia „de graniță" disputată de neurologi, interniști, ortopezi, balneofizioterapeuți și recuperatori medicali.

Fără a subestima aportul specialităților medicale înrudite, considerăm că medicina fizică joacă un rol important în recuperarea acestor bolnavi, în special în cazurile cronice, trenante, cu etiologie precizată și în afara indicațiilor neurochirurgicale și ortopedice.

1) Nevralgia cervico-occipitală Arnold.

2) Cervico-brahialgiile :

a) prin suferință vertebrală : posttraumatism direct sau indirect, (fracturi, luxații fără interesare mielică), discopatii cervicale, spondilartrită anchilozantă, spondilite specifice, unco-discartroza cervicală etc. ;

b) prin procese meningeale inflamatorii (arahnoidita cronică, pahimeningita cronică cervicală, epidurita cronică) ;

c) prin iritația plexului brahial de natură traumatică : elongații, cicatrici iritative, nevroame ;

d) în sindromul de apertură toracică : sindroame de coastă cervicală, sindromul defileului scalenic, sindromul de hiperabducție ;

e) în algoneurodistrofii reflexe — ex. sindromul umăr-mînă.

3) Amiotrofia nevralgică scapulo-humerală (sindromul Parsonage-Turner).

4) Nevralgii toraco-abdominale :

a) de cauză locală : factori rahidieni (spondilartroză, traumatism vertebral, spondilită specifică sau nespecifică, arahnoidite sau epidurite) și factori extrarahidieni (fracturi costale) ;

b) de cauză generală : de obicei după infecții virale cu herpes zoster.

5) Nevralgia lombară.

6) Nevralgia crurală.

7) Nevralgia sciatică.

8) Nevralgia de femuro-cutanat (nevralgia parestezică).

Metodologia de recuperare este complexă și poate fi aplicată în principal în servicii de fizioterapie și recuperare medicală dotate cu secții complete de electroterapie, termoterapie, hidrokineto și kinetoterapie analitică și globală. Internarea în aceste servicii poate fi indicată imediat după depășirea stadiului acut. Algiile reziduale, fără complicații funcționale, pot fi tratate în ambulator fie în serviciile bine dotate fie în servicii de fizioterapii mai puțin dotate în ceea ce privește kinetoterapia și hidrokinetoterapia dar care pot influența favorabil durerea prin proceduri electro și termoterapice.

În marea majoritate, afecțiunile enumerate mai sus cunosc o cauză rahidiană în declanșarea durerii, mediana psihică, pe lîngă numeroasele posibilități de tratament simptomatic al durerii intervine cu succes în profilaxia recidivelor corectînd tulburările de statică, dissinergismele musculare, în special prin kineto și hidrokinetoterapie.

Recuperarea activității gestuale curente tulburată de hipo- sau imobilizarea antalgică a segmentelor afectate este posibilă tot prin kinetoterapie completată cu terapie ocupațională.

Acolo unde durerea se asociază cu hipotrofia musculară, recuperarea medicală ocupă un loc de maximă importanță, atît în terapie cît și în recuperare.

II. SINDROMUL NEUROPATIC

Neuropatia este un sindrom care se caracterizează prin tulburări motorii asociate cu tulburări de sensibilitate subiectivă și obiectivă, trofice și vegetative.

În general, făcînd abstracție de particularitățile legate de topografie, orice atingere a motoneuronului periferic într-un punct al traiectului său dă un tablou clinic asemănător.

Sindromul de neuron motor periferic se caracterizează prin :

1) paralizii limitate, de obicei, la un număr redus de mușchi ;

2) paralizie flască. Tonusul muscular fiind un fenomen reflex, interesarea neuronului motor periferic induce suprimarea ramurii eferente a acestui reflex ;

3) reflexele osteotendinoase abolite ;

4) atrofie musculară, neuronul motor periferic fiind centrul trofic al nervului și al mușchiului ; reflexele idiomusculare păstrate ele nedepinzînd de inervație ;

5) tabloul clinic, paralizia, flaciditatea, atrofia musculară, abolirea reflexelor osteotendinoase are un caracter topografic limitat segmentar ;

6) prezența reacțiilor electrice de degenerescență ;

7) tulburări de sensibilitate în leziunile plexurilor și trunchiurilor nervoase.

Orice atingere a motoneuronului periferic într-un punct din traiectul său dă un tablou clinic asemănător.

Interesarea motoneuronilor din coarnele anterioare ale măduvei spinării dau amiotrofii acute sau lent progresive.

1. Amiotrofiile neurogene acute sînt reprezentate de poliomielita anterioară acută ;

2. Amiotrofiile neurogene lent progresive întîlnim în :

a) poliomielita anterioară cronică ;

b) scleroza laterală amiotrofică ;

c) mielopatia cervicală ;

d) siringomielia.

Se exclud pentru tratament balneofizical amiotrofiile lent progresive din compresiunile medulare tumorale, precum și amiotrofiile din leuconevraxite unde evoluția capricioasă a bolii poate fi agravată.

În majoritatea cazurilor neuropatia recunoaște cauze determinante — neuropatii secundare, dar mai există cazuri unde etiologia nu poate fi precizată — neuropatii esențiale. Etiologia neuropatiilor este variată, cauzele identificate fiind grupate astfel :

a) cauze locale : traumatice (plăgi, contuzii, elongații de rădăcini sau trunchiuri nervoase), procese compresive de vecinătate (calus osos, fragmente osoase deplasate prin fractură), comprimarea trunchiului nervos periferic într-un canal anatomic îngustat (entrapement neuropathies) ;

b) cauze generale : factori fizici (frig, umezeală, curent electric), infecțioși (difteric, botulism, febră tifoidă etc.), alergici (serovaccinoterapia), toxici (plumb, arsen, sulfamide), metabolici (diabet, carențe vitaminice), vasculari.

TIPURI ANATOMO-CLINICE DE NEUROPATII

1. *Radiculopatii :* sindromul de coadă de cal total sau parțial reprezintă tabloul clinic de radiculopatie cel mai bine conturat. Ca etiologie recunoaște cauze locale : rahidiene : spina bifida, traumatismele vertebrale, hernia de disc, spondilita tuberculoasă și intrarahidiene — arahnoidita cronică. Cauzele generale sînt mai puțin frecvente, infecțiile virotice și luesul fiind mai importante.

2. *Plexulopatii.* Cea mai frecventă este neuropatia de plex brahial totală sau parțială generată de cauze locale : compresiune prin fracturi de claviculă și luxații scapulo-humerale, secțiune prin plăgi produse de arme albe sau de foc, elongații și smulgeri prin traumatisme în accidente rutiere sau de muncă, manevre obstetricale. Cauze generale : infecții virale și accidentele postvaccinoseroterapie.

Interesarea plexurilor cervical și lombo-sacrat sînt mai rare beneficiind în aceeași măsură de tratament fizical.

3. *Mononevrite*

a) mononevrita ramurilor colaterale ale plexului brahial :
— mononevrita de : n. suprascapular ;
n. marelui dințat ;
n. marelui dorsal ;
n. pectoral mare

b) mononevrite ale ramurilor terminale ale plexului brahial :
— mononevrita n. median ;
n. cubital ;
n. radial ;
n. circumflex ;
n. musculo-cutan.

c) mononevrite ale membrului inferior :
— mononevrita crurarului
obturatorului ;
genito-crurarului ;
femuro-cutanatului ;
sciatică ;
sciatic popliteu extern ;
sciatic popliteu intern.

Dintre cauzele locale factorul traumatic este dominant fiind urmat de compresiunile trunchiurilor nervoase sau al arterelor care le irigă.

Neuropatiile de compresiune prin interesul pe care îl prezintă pentru tratamentul balneo-fizical de recuperare (după eliminarea factorilor compresivi) impun o prezentare mai detaliată.

După cauzele care le determină se clasifică în :
— neuropatii profesionale și prin poziții nefiziologice prelungite ;
— reuropatii de încarcerare ;
— neuropatii de compresiune pe fondul unei predispoziții familiale.

În clasificarea bolilor neuromusculare a Federației Mondiale de Neurologie (1968) sînt menționate următoarele tipuri de „entrapement neuropathies" :

De nervi cranieni :

— compresiunea n. facial în foramenul stilo-mastodian (paralizia Bell) ;
— spasmul facial cronic ;
— paralizia facială familială recurentă.

Ale extremităților superioare :

— sindromul de apertură toracică și canal cervico-axilar ;
— nervul median la antebraț (sindromul pronator) ;
— nervul median la pumn (sindromul de tunel carpian) ;
— nervul cubital la cot ;
— nervul cubital la pumn ;
— nervul radial la șanțul de torsiune ;
— nervul radial la antebraț ;
— nervul interosos posterior la antebraț ;
— nervul suprascapular la umăr.

Ale extremității inferioare :

— nervul sciatic la ieșirea din pelvis ;
— nervul obturator în canalul obturator ;
— nervul peroneal în jurul capului peroneului ;
— nervul tibial posterior în tunelul tarsal.

4. *Polineuropatii*

Sînt reprezentate de sindroame în care suferința este extinsă și sistematizată întotdeauna concomitent pe mai multe trunchiuri nervoase. Sînt interesate mai ales membrele inferioare. Etiologia este dominată de cauze generale : boli infecțioase bacteriene (difterie, botulism), virale (gripă, rujeolă, rubeolă, mononucleoză, infecțioasă), accidente vaccino- și seroterapice, intoxicațiile profesionale și/sau accidentale, medicamentoase, factori fizici (electrici), carențe vitaminice, afecțiuni metabolice (diabet zaharat), boli vasculare (trombangeită obliterantă, ateroscleroza cu sindrom de ischemie periferică).

5. *Poliradiculoneuropatiile*

Sindrom care definește afectarea extinsă, sistematizată și concomitentă a rădăcinilor rahidiene și a nervilor periferici :

— poliradiculoneuropatia primitivă (sindromul Guillain-Barré) ;
— poliradiculoneuropatii secundare de cauză infecțioasă (bacteriană și virală), postvaccino- și seroterapie.

Avînd în vedere numeroasele posibilități ce stau la baza instalării unui sindrom de neuron motor periferic primul timp al recuperării îl constituie precizarea diagnosticului complet clinic, etiologic, topografic, de stadiu evolutiv și funcțional.

Deci, în mod obligatoriu pe lîngă examenul clinic și neurologic trebuie efectuate explorările paraclinice adecvate electrodiagnosticului neuromuscular (EMG, VCM, curbă IT, climaliză etc.), precum și biopsia musculară.

Indicații în ceea ce privește metodologia de recuperare furnizează bilanțul articular pasiv și testingul muscular.

Ideea centrală pe care se bazează întregul proces de recuperare funcțională în leziunile de neuron motor periferic o reprezintă posibilitatea regenerării fibrei nervoase periferice.

Din datele prezentate pînă acum reiese în mod evident că datorită denervării apare un deficit motor total sau parțial în teritoriul afectat, tulburări de sensibilitate și de reflectivitate în sensul diminuării sau abolirii acestora, modificări de excitabilitate neuromusculară și modificări vasculotrofice însoțite inconstant de dureri de tip cauzalgic cu componentă vegetativă variabilă în funcție de nervul afectat. Secundar procesului de denervare se produc atrofii și transformări fibroase ale fibrelor musculare precum și modificări la nivelul tuturor structurilor conjunctive articulare, periarticulare, capsuloligamentare și tendinoase. Dacă factorul cauzal dispare, sau dacă integritatea nervului a fost refăcută, începe procesul spontan de reinervare care poate fi influențat favorabil (în sensul conservării morfologiei normale a efectorilor) prin tratamentul de recuperare.

Metodologia după care se desfășoară programul de recuperare funcțională variază în funcție de diagnostic și stadiul evolutiv al bolii. În principiu, în perioada de denervare se aplică pentru segmentele deficitare un tratament postural adecvat și un program de kinetoterapie pasivă cu scopul întreținerii mobilității articulare, a păstrării informației chinestezice miotendinoarticulare și evitarea retracției musculare.

Electrostimularea analitică cu curenți exponențiali cu pantă variabilă efectuată la parametrii rezultați din electrodiagnostic are drept scop menținerea troficității musculare și împiedicarea modificărilor biochimice și histologice ce apar la mușchiul denervat.

Pentru ameliorarea vascularizației și implicit troficității locale se utilizează și proceduri de termoterapie precum și masaj locoregional.

Purtarea unei orteze dinamice adaptată la deficitul motor reprezintă o metodă terapeutică de maximă eficiență în conservarea mobilității articulare și păstrării unui tonus muscular permanent evitîndu-se astfel anchilozele articulare și retracția musculară. Aceste orteze dinamice vor fi purtate atît în perioada de denervare cît și în perioada de reluare a inervației.

O dată cu reluarea progresivă a activității neuromusculare în teritoriile reinervate ponderea cea mai mare în complexul de recuperare o are kinetoterapia activă folosindu-se contracții izometrice și izodinamice efectuate împotriva unei rezistențe progresive. Programul kinetoterapeutic debutează cu mișcări analitice ale fiecărui segment pentru ca progresiv să se treacă la exerciții globale efectuate cu scopul reintegrării segmentului deficitar în actul motor complex desfășurat armonios.

În paralel se lucrează pentru recuperarea sensibilității.

Pe lîngă kinetoterapie, ergoterapia reprezintă un mijloc terapeutic de mare eficiență în reluarea gestelii uzuale.

Evoluția progreselor este urmărită prin repetarea bilanțurilor la intervale regulate. Acolo unde după 2 ani de tratament, efectuat corect, nu se obțin rezultatele scontate, se face apel la chirurgia paleativă care permite într-o oarecare măsură reducerea deficitului funcțional.

Etapizarea recuperării neuromotorii în cazul sindroamelor neuropatice recunoaşte următoarea filieră terapeutică :

1) Serviciul de neurologie sau neurochirurgie pentru faza acută în vederea diagnosticului şi tratamentului medical sau chirurgical în acest stadiu ;

2) servicii de fizioterapie şi recuperare medicală cu dotare materială (electro, hidrotermoterapie şi în special kinetoterapie bine pusă la punct). Într-o primă etapă bolnavul este internat în vederea testării clinice şi paraclinice a deficitului neuromotor, bilanţ previzional şi precizarea conduitei de recuperare. În etapa a doua se continuă à la long programul de recuperare stabilit şi condiţii de ambulator ;

3) servicii de fizioterapie existente în policlinici sau spitale, pentru cazurile rezolvate neuromotor, dar care mai prezintă unele simptome algice sau pentru bolnavii nerecuperabili funcţional tot cu scop terapeutic al suferinţei algice sau de ameliorare a complicaţiilor osteoarticulare secundare imobilizării (redori articulare, tulburări trofice urinare etc.).

Recuperarea funcţională în afecţiunile neuronului motor periferic este de cele mai multe ori încununată de succes, rezultatele fiind incomparabil mai bune decît în cazul leziunilor de neuron motor central. Bolnavii sînt recuperabili în cea mai mare parte nu numai pentru familie, ci şi pentru o activitate socială utilă. În funcţie de deficitul funcţional restant şi de capacităţile de supleere, bolnavul îşi poate relua activitatea sau poate fi recalificat pentru un alt loc de muncă unde poate face faţă cerinţelor impuse de specificul activităţii.

b) AFECŢIUNI ALE SISTEMULUI NERVOS CENTRAL (SNC)

INDICAŢII METODOLOGICE DE RECUPERARE FUNCŢIONALĂ A HEMIPLEGIILOR

Prin hemiplegie înţelegem deficitul de motricitate voluntară a unei jumătăţi de corp datorată leziunii unilaterale a căii piramidale.

Etiologia hemiplegiilor este dominată de accidentele vasculare cerebrale dar se descriu şi alte cauze ca : traumatismul cranio-cerebral, procese infecţioase, inflamatorii sau tumorale.

În ceea ce priveşte mecanismele fiziopatologice ce stau la baza deficitului motor reţinem :

— efecte datorate absenţei funcţiei normale a sistemului piramidal ce constau din pareza sau paralizia cu diminuarea sau abolirea mişcărilor voluntare ce interesează un hemicorp ;

— efecte determinate de eliberarea unor activităţi în mod normal inhibate de către sistemul piramidal :

a) hiperreflectivitate osteotendinoasă ;

b) spasticitate piramidală.

Pe lîngă aceste două mari categorii de modificări fiziopatologice la complexitatea deficitului motor participă în grade variabile şi alte tulburări cum ar fi : sincinezііle, tulburările trofice, tulburări neurologice asociate, modificări ale funcţiei psihice şi intelectuale, durerea.

Un deficit funcţional cu această complexitate de modificări fiziopatologice ridică probleme deosebite de recuperare.

BAZELE FIZIOLOGICE ALE RECUPERĂRII FUNCŢIONALE ÎN LEZIUNILE NEURONULUI MOTOR CENTRAL

Deşi nu putem vorbi de procese de regenerare la nivelul sistemului nervos central, se ştie că după un interval variabil de la momentul instalării leziunii există un grad de recuperare spontană a funcţiilor care iniţial au fost pierdute total.

Această recuperare poate fi explicată astfel :

a) Prin existenţa unor tulburări funcţionale reversibile la periferia focarului lezional. Dacă teritoriul central este distrus şi ireparabil teritoriul periferic al leziunii mai păstrează o circulaţie ce nu scade sub 20% din debitul circulator normal.

Acest debit nu asigură funcţionalitatea celulei nervoase dar îi permite supravieţuirea. Refacerea condiţiilor circulatorii locale permite reluarea funcţiei la nivelul acestor celule.

b) Reducerea edemului perilezional, mai evident în hemiplegiile secundare traumatismelor cranio-cerebrale este responsabil de revenirea motorie din primele zile.

c) Un alt fenomen acceptat îl reprezintă remielinizarea. În faza iniţială de compresiune, mielina este distrusă şi astfel se întrerupe conducerea nervoasă. După îndepărtarea compresiunii celulele Schwann proliferează şi refac teaca de mielină reluîndu-se astfel conducerea nervoasă.

d) Activarea prin tehnici de recuperare specifice a circuitelor de rezervă de care dispune sistemul nervos central.

e) O posibilitate interesantă o reprezintă crearea de noi legături între centrii nervoşi după ce legăturile iniţiale au fost distruse. Regenerarea fibrelor lungi nu este posibilă dar există condiţii favorabile unei înmuguriri de fibre scurte ce nu depăşesc 1 mm şi stabilirea de noi legături care deşi au semnificaţie funcţională nu pot înlocui totuşi fibra lungă.

Tabloul clinic al hemiplegiei recunoaşte trei stadii distincte : stadiul de comă, stadiul de hemiplegie flască şi stadiul de hemiplegie spastică.

Succesiunea stadiilor nu este obligatorie.

În funcţie de particularităţile fiecărui stadiu se conturează şi obiectivele recuperării funcţionale cu menţiunea că această recuperare trebuie instituită foarte precoce chiar din faza de comă, în momentul în care funcţiile vitale şi echilibrul hemodinamic al bolnavilor permit. De regulă nu se depăşesc 3—5 zile de la instalarea hemiplegiei. În felul acesta se previn efectele nedorite ale sindromului de imobilizare (tulburări trofice musculare articulare şi osoase, tulburări metabolice, circulatorii etc.) care îngreunează mult şi reduc eficienţa complexului terapeutic de recuperare.

În hemiplegia flască obiectivele recuperării funcţionale se pot rezuma astfel :

a) prevenirea sindromului de imobilizare ;

b) refacerea matricei centrale reflexe şi periferice a programului motor.

Mijloacele terapeutice utilizate sînt : postura, mobilizarea pasivă şi mobilizarea activă ajutată acolo unde este posibil.

La membrul superior există pericolul permanent al blocării umărului în adducţiune şi rotaţie internă, pronaţie ireductibilă a antebraţului şi redoare în flexie a pumnului şi degetelor cu policele în adducţie şi

flexie. Pentru a evita acest neajuns se posturează corect membrul superior cu umărul în ușoară abducție antebrațul în extensie sau flexie ușoară pe braț, degetele în semiflexie și policele în abducție.

La membrul inferior se va evita instalarea redorii în flexie și rotație externă a șoldului, flexum al genunchiului și deviația în var equin a piciorului. Tratamentul postural va veghea asupra păstrării bazinului lipit de planul patului fără să se permită nici un grad de flexie a șoldului și se va cala cu perne membrul inferior pentru ca acesta să nu cadă în rotație externă. Piciorul va fi menținut în unghi drept pe gambă cu ajutorul unei gutiere posterioare bine capitonată.

Cel de-al doilea obiectiv al recuperării este asigurat de mobilizările pasive a tuturor articulațiilor membrelor bolnave efectuate în amplitudine completă, ședințe scurte 5—10′ repetate de 4—5 ori pe zi.

Prevenirea tulburărilor trofice cutanate se realizează prin schimbarea poziției bolnavului de mai multe ori în cursul zilei și masaj trofic al punctelor de presiune.

Această fază a recuperării trebuie instituită în serviciul de neurologie și nu necesită nici un fel de amenajări speciale. Un minimum de cunoștințe de kinetoterapie și conștiinciozitate în îngrijirea bolnavului aduc servicii prețioase recuperării funcționale în stadiile următoare.

După instalarea spasticității obiectivele recuperării funcționale își propun influențarea tuturor modificărilor fiziopatologice generatoare de disfuncție în vederea reluării unei funcționalități a hemicorpului bolnav cît mai apropiată de normal.

Este perioada de recuperare ce trebuie să fie inițiată într-un centru specializat de către o echipă constituită din medic kinetoterapeut, cadru mediu specializat în problemele particulare pe care le ridică recuperarea afecțiunilor neurologice.

Este obligatoriu ca centrul de recuperare funcțională a hemiplegicilor să aibă săli de kinetoterapie bine utilate, posibilități de hidrokinetoterapie, kinetoterapeuți specializați în recuperarea neuromotorie. Deoarece, chiar și secțiile de recuperare din spitale au durată de spitalizare limitată, este absolut necesar ca serviciile de recuperare pentru bolnavii ambulatori să fie foarte bine dotate și să preia bolnavii externați în vederea continuării programului de recuperare neuromotorie, timp de mai multe luni. Numai în felul acesta se poate spera la obținerea unor cîștiguri funcționale semnificative.

Stațiunile balneare nu pot rezolva decît parțial problemele legate de recuperare neuromotorie tot din cauza limitării curei sanatoriale la 18—21 zile.

Mijloacele terapeutice folosite, desfășurarea pe etape a programului de recuperare vor fi stabilite în urma analizei minuțioase a bolnavului și a deficitului motor.

Pentru aceasta sînt necesare o serie de examene : examen clinic complet, examen neurologic, bilanț articular pasiv, bilanț motor activ, bilanțul spasticității, bilanțul sincineziilor, bilanțul altor tulburări motorii, bilanțul funcțional și bilanț previzional.

Spasticitatea prin repartiție neuniformă are ca rezultat fixarea articulațiilor în poziții vicioase, nefuncționale. Posibilitățile de influențare în

sensul diminuării spasticității sînt încă destul de limitate. Deși s-au lansat în terapie numeroase droguri decontracturante, eficacitatea lor este discutabilă.

O posibilitate de reducere a spasticității mai puțin folosită în hemiplegie, o reprezintă infiltrarea punctului motor al mușchiului spastic cu o soluție diluată de alcool sau fenol. Avantajul întreruperii conducerii nervoase și implicit reducerea spasticității antagoniștilor permite o mai bună utilizare a musculaturii agoniste deficitare insuficiente pentru a contrabalansa antagoniștii spastici.

Crioterapia este utilizată pentru efectul decontracturant al răcirii locale pe care Don Tigny o explică prin scăderea excitabilității fusului neuromuscular datorită reducerii activității sistemului gamma. Deficiența metodei rezidă din faptul că efectul decontracturant se pierde repede și aplicarea gheții este limitată de coexistența tulburărilor trofice locale și tulburărilor vasculare pe care le agravează.

Electroterapia spasticității constituie încă o problemă discutată.

În general s-a renunțat la ionogalvanizările cu clorură de calciu transorbito-cervicală inițiate de Bourgnijnon precum și la galvanizările pe zone reflexe care nu și-au demonstrat eficacitatea.

Electroterapia modernă folosește curenți rectangulari debitați pe două canale de excitație, asincron, după tehnica Huffschmidt, precum și electrostimularea pe un singur canal al mușchilor antagoniști musculaturii spastice. Aplicația cît mai precoce, înainte de instalarea spasticității poate preveni spasticitatea severă sau acolo unde este instalată o poate reduce pentru intervale variabile de timp (ore sau zile).

Desfășurarea audio-vizuală a activității electromiografice (feed-back-ul EMG) constituie o metodă modernă de control voluntar al spasticității și antrenament sistematic al relaxării voluntare.

RECUPERAREA CONTROLULUI VOLUNTAR AL MIȘCĂRII

Hemiplegia nu antrenează un simplu deficit motor ca în leziunile de motoneuron periferic, ci o tulburare complexă a comenzii voluntare.

În cursul mișcării voluntare la individul sănătos sensibilitatea fusurilor musculare este crescută la mușchii agoniști care trebuie să se scurteze și mai mică a antagoniști. La hemiplegici se produce o facilitare difuză a tuturor fusurilor neuromusculare ale musculaturii membrului ce trebuie să execute mișcarea voluntară de unde exagerarea hipertoniei pe toate grupele musculare și mai ales pe acelea unde ea este deja crescută.

Din această cauză s-au căutat o serie de mijloace care să favorizeze repartiția tonică armonioasă în membrul care efectuează mișcarea voluntară și care să permită desfășurarea cît mai normală a actului motor. Cele mai cunoscute tehnici de facilitare neuromusculară sînt cele descrise de Kabat și Bobath.

Kabat și-a fundamentat programul kinetic pe următoarele două noțiuni de bază :

a) Excitația subliminală necesară executării unei mișcări poate fi întărită cu stimuli din alte surse ;

b) facilitarea maximă se obține prin exercițiu intens cu maximum de efort depus contra rezistență.

Tehnica Bobath se fundamentează pe următoarele principii :

a) inhibiția sau suprimarea activității tonigene reflexe cu rezultate în reducerea și reglarea tonusului muscular ;

b) facilitarea integrării reacțiilor superioare de ridicare și echilibru în secvența dezvoltării lor adecvate, urmată de un progres al activității elementare.

Pe lîngă deficitul de comandă voluntară al musculaturii agoniste, spasticitatea antagoniștilor în geneza deficitului motor, un loc important îl ocupă sincineziile.

Autorii anglo-saxoni folosesc sincineziile într-o primă fază de recuperare cînd nu se poate obține contracție musculară voluntară izolată într-o anumită grupă musculară. Această atitudine este justificată în sensul că permite „redeșteptarea contracției musculare". În etapele ulterioare ale recuperării cînd se schițează contracții voluntare izolate, sincineziile constituie un handicap serios în recuperarea funcționalității corecte, și sînt necesare măsuri energice pentru eliminarea lor. În acest sens educarea voinței bolnavului de a controla mișcarea și de a elimina voluntar mișcările inutile care paraziteză actul motor este de cea mai mare importanță. Ca regulă generală în tratamentul kinetic al sincineziilor se interzice contracția împotriva unei rezistențe care accentuează întotdeauna sincineziile.

Mai nou, eliminarea sincineziilor este favorizată de o tehnică modernă care utilizează prezentarea audiovizuală a activității EMG (feed back, Display EMG).

Afazia, apraxia precum și alte tulburări neurologice asociate reprezintă handicapuri în plus pe care recuperatorul trebuie să le aibă în vedere.

Dacă cea mai mare parte a bolnavilor hemiplegici recuperează un mers util, rezultatele recuperării funcționale a membrului superior sînt mai puțin satisfăcătoare. De cele mai multe ori chiar după o recuperare bine condusă, membrul superior hemiplegic nu poate fi utilizat decît pentru un sprijin grosier, mișcările de finețe fiind iremediabil pierdute.

Cu toate aceste inconveniente actul terapeutic de recuperare funcțională în hemiplegie este pe deplin justificat de rezultatele obținute care permit bolnavului să se autoservească, să se deplaseze și să se integreze în viața familială și parțial în viața socială. Exersarea concomitentă a hemicorpului sănătos permite hipertrofia unor funcții care pot suplini într-o oarecare măsură deficitul motor al hemicorpului bolnav.

În cazurile mai ușoare unde deficitul funcțional este mic și funcțiile psihice și intelectuale nu sînt alterate este posibilă reintegrarea bolnavului în activitatea productivă indicîndu-se exercitarea unor profesii permise de deficitul său funcțional.

RECUPERAREA FUNCȚIONALĂ A PARA- ȘI TETRAPLEGICILOR

Procesul de recuperare funcțională a acestei categorii de bolnavi reprezintă o activitate complexă și susținută care are drept scop final redarea bolnavului capacitatea de a se autoservi, deplasa și de a-l reîncadra în societate și familie oferindu-i posibilitatea de a-și cîștiga sigur existența cu tot deficitul pe care îl are. Pentru a se asigura caracterul unitar al actului de recuperare, este necesară o muncă de echipă din care fac

parte medici de diferite specialități și personal mediu specializat în îngrijirea acestor bolnavi, desfășurată în centre de recuperare funcțională dotate cu bază materială corespunzătoare necesităților terapeutice din diferitele etape ale evoluției bolii.

În principiu, recuperarea începe imediat, din momentul instalării para- sau tetraplegiei urmărind mai multe etape evolutive :

— recuperarea în faza de șoc (neurochirurgical) ;

— recuperare în faza de imobilizare la pat va fi inițiată și continuată în clinicile de neurologie și neurochirurgie ;

— recuperare în faza de mobilizare progresivă ;

— recuperare în faza de terapie ocupațională.

Va fi efectuată în servicii de recuperare specializate, în condiții de internare acolo unde sînt secții cu paturi sau în ambulator. Necesită bază materială (în primul rînd kineto și hidrokinetoterapie, bine puse la punct) și personal tehnic specializat în recuperarea neuromotorie.

În tot cursul evoluției, indiferent de stadiu, se urmăresc îndeaproape trei mari aspecte :

— tulburările sfincteriene ;

— tulburările trofice ;

— tulburările motorii.

Tratamentul de recuperare al tulburărilor sfincteriene

În cazul traumatismelor vertebromedulare generatoare de tetra- sau paraplegie se instalează o vezică paralizată în care jocul reflex dintre detrusor și sfincter este profund afectat și în care apar o serie de consecințe fiziopatologice grave. Dacă leziunea interesează măduva sacrată sau rădăcinile cozii de cal, vezica se găsește complet izolată nemaifiind sub controlul centrilor spinali. Poartă numele de vezică autonomă și constituie cazul cel mai grav deoarece nu putem spera într-o reeducare a activităților specifice acestui organ. Dacă leziunea separă centrii sacrați de restul măduvei, vezica se găsește legată de centrii săi medulari și poate fi reeducată (vezică neurogenă).

În faza inițială a traumatismului supravegherea urologică este indispensabilă și pînă în săptămîna 2—6 este necesară sondarea în metoda drenajului permanent deschis. În general, după 2—6 săptămîni apar primele semne care indică începerea trainingului vezical. Aceste semne sînt : pentru vezica neurogenă centrală : golirea spontană a vezicii și pozitivarea reflexului la apă rece, iar pentru vezica neurogenă periferică : apariția posibilității eliminării urinii prin compresiune manuală.

Trainingul vezicii neurogene centrale

Stabilirea unui program de golire repetată a vezicii la interval de 2 ore în timpul zilei. În timpul nopții, la fiecare întoarcere a bolnavului se va declanșa și reflexul de micțiune. Pe măsură ce acest reflex devine mai eficient intervalul dintre cateterizări este crescut progresiv la 8, 12, 24 ore, apoi la 2 zile și o săptămînă. Astfel, prin spațierea progresivă a cateterizării vezicale se favorizează reluarea eliminării spontane a urinii.

Trainingul vezicii neurogene periferice

În faza inițială cateterizare la fiecare 2 ore cu restrîngerea aportului lichidic la 1 500 ml/zi. După un interval de 2 săptămîni se va încerca golirea vezicii prin compresiune suprapubiană. Odată cu realizarea golirii vezicii prin aceste manevre se spațiază cateterizările și apoi se întrerup, după care se poate crește aportul de lichide la 2 500 ml/zi. Trebuie avute

în vedere în permanență următoarele posibilități de complicație urologică : infecția tractului uro-genital, litiaza vezicală și refluxul vezico-ureteral. Este o supraveghere de lungă durată de care depinde prognosticul vital cunoscut fiind faptul că 80% din cauzele de deces se datorează complicațiilor ce au la bază infecția urinară.

Nu va fi neglijată nici supravegherea intestinală și anorectală luîndu-se măsuri pentru a evita staza intestinală și constipația.

Prevenirea și tratarea tulburărilor trofice

Începe din primele ore ale instituirii paraplegiei și rămîne în atenție toată viața. În primele 2 săptămîni schimbarea poziției bolnavului în pat se va face la 2—3 ore asociindu-se masajul trofic al pielii și țesutului celular subcutanat la nivelul punctelor de presiune (5 minute pentru fiecare zonă) pentru a induce o vasodilatație satisfăcătoare. Zonele pe care se aplică masajul sînt : sacrul, regiunea trohanteriană, spina iliacă anterosuperioară, ischionul și regiunea calcaneană. De importanță majoră este respectarea igienei patului (cearșaf moale, bine întins fără nici o cută).

În timpul săptămînilor și lunilor următoare schimbarea poziției bolnavului se poate face la intervale mai mari, 6—8 ore. Din momentul în care bolnavul poate să mențină poziția așezat nu mai este nevoie de ajutor el fiind capabil să-și schimbe singur pozițiile.

În situațiile escarei constituite se impune tratament chirurgical.

Reeducarea motorie

Obiectivul principal îl constituie recuperarea unei autonomii motorii maxime posibile. Mijloacele specifice recuperării funcționale motorii vor fi utilizate susținut pentru a obține :

1. Conservarea sau recuperarea unui joc articular normal.
2. Menținerea unui tonus muscular și a unei motricități reflexe corespunzătoare.
3. Ameliorarea cît mai mult posibilă a mobilității voluntare.

Metodologia de recuperare recunoaște trei mari aspecte distincte :

1. Bilanțul capacității funcționale restante cu aprecierea capacității de muncă, calificare sau recalificare profesională în vederea reinserției sociale.

2. Antrenarea și compensarea funcțiilor deficitare prin mijloace fiziokinetoterapice și protezare.

3. Folosirea tuturor mijloacelor educaționale sociale și profesionale în vederea reinserției familiale și sociale a bolnavului.

Individualizarea complexului terapeutic recuperator se face pe baza examenului clinic complet, neurologic, precum și prin bilanțurile diferitelor activități motorii.

Bilanțul pasiv urmărește evidențierea gradului de mobilitate articulară și a eventualelor obstacole organizate care reduc amplitudinile de mișcare (ex. paraosteoartropatii).

Bilanțul spasticității urmărește evidențierea „stretch reflex-ului" în special la următoarele grupe musculare : adductori, cvadriceps și ischiogambieri la paraplegici și în plus flexorii și extensorii pumnului, pronatorii și supinatorii, extensorii și flexorii antebrațului în cazul tetraplegicilor.

Bilanțul contracturilor. Contracturile interesează mușchii membrelor inferioare sau ai chingii abdominale. Se notează dacă este o contractură spontană sau declanșată la anumiți stimuli, dacă e dureroasă sau nu.

Bilanțul motor activ permite evaluarea gradului activității musculare funcționale pe care o poate efectua bolnavul precum și aprecierea asupra caracterului complet sau incomplet al deficitului.

Bilanțul tulburărilor de sensibilitate este obligatoriu.

Încă de la instalarea para- sau tetraplagiei se are în vedere prevenirea deformațiilor și a jocului articular. Este o problemă esențială de care depinde în mare măsură rezultatul recuperării motorii.

Mecanismele răspunzătoare de limitarea mobilității articulare sînt în principal următoarele : retracția fibroasă musculoligamentară și capsulară, spasticitatea și paraosteoartropatia.

Răsunetul funcțional al deficitului de mobilitate articulară ține în primul rînd de gradul de limitare al mișcării și apoi de topografia articulației interesate. La articulația coxofemurală limitarea extensiei este tot așa de gravă ca și reducerea flexiei sub 90°. Limitarea flexiei împiedică realizarea poziției așezat iar limitarea extensiei îngreunează decubitul dorsal. La genunchi limitarea extensiei jenează ritmul mersului. Tendința la varus equin al piciorului datorită spasticității și/sau retracturii tricepsului sural îngreunează mersul.

Retracțiile musculare sînt influențate prin kinetoterapie folosind cu precădere posturile și întinderile pasive în asociere cu masaj. În caz de eșec este necesară chirurgia corectoare (dezinserții musculare, tenotomii etc.).

Paraosteoartropatiile, o altă cauză de limitare a mobilității articulare constau din mase dure cu formă bine delimitată strîns unite de masele musculare, evidențiabile radiologic. Clasic apar la 3 luni de la debut dar în practică pot fi întîlnite și mai precoce. Exereza chirurgicală este singura posibilitate terapeutică deși recidivele sînt aproape de regulă.

În ceea ce privește spasticitatea se încearcă reducerea ei prin toate mijloacele cunoscute : medicamentos — decontracturante pe cale generală din care cel mai eficace pare să fie produsul Baclofen, pe cale locală, alcoolizări și fenolizări în punctele motorii, fizical prin crioterapie și electroterapie decontracturantă precum și prin mijloace kinetoterapice folosind tehnicile de facilitare neuromusculară și mai nou tehnicile de evidențiere audiovizuală a activității EMG a mușchiului spastic și relaxare voluntară.

Tratamentul chirurgical este rezervat cazurilor în care nu putem influența în nici un mod spasticitatea.

În toate cazurile recuperarea motricității trebuie să înceapă precoce chiar din faza de șoc spinal prin poziționarea corectă a segmentelor și mobilizarea pasivă a articulațiilor membrelor paralizate.

Paraplegia prezintă cîteva particularități fiziopatologice de care trebuie să se țină seama :

1. Tulburarea sensibilității profunde cu repercusiuni în păstrarea echilibrului, va fi suplinită cu alte informații senzoriale, în special vizuale.

2. Hipotensiunea ortostatică trebuie evitată prin ridicarea progresivă a bolnavului la diferite unghiuri de înclinație pînă cînd se atinge poziția verticală.

3. Tulburări respiratorii — influențate favorabil de gimnastica respiratorie.

Practic recuperarea motricității trece prin 4 etape succesive :

Etapa 1 este etapa de ridicare progresivă a bolnavului la verticală. Concomitent se tonifică musculatura centurii scapulare și musculatura spinală avînd în vedere că bolnavul va trebui să folosească în etapele ulterioare cîrjele. De asemenea, se pune un accent deosebit pe reeducarea echilibrului în poziția așezat și ortostatică.

Etapa a 2-a este etapa în care se realizează transferul din pat în fotoliu rulant și învățarea autoservirii și deplasării cu ajutorul fotoliului.

Etapa a 3-a constă din controlul voluntar al ortostatismului între bare paralel și începerea învățării mersului între bare.

Etapa a 4-a este etapa în care bolnavul reia mersul cu cîrjele.

Prognosticul recuperării funcționale este greu de stabilit inițial. Putem să ne orientăm în mare folosind 2 parametri : nivelul leziunii și gradul deficitului neuromotor.

Clasic sindroamele de transsecțiune medulară se încadrează în următoarele 5 grupe :

1. Traumatismele cervicale — cei mai mulți rămîn imobilizați în fotoliul rulant și au nevoie de ajutorul unei alte persoane.

2. Leziuni vertebromedulare între T_1—T_8. Dacă leziunea este între T_5—T_8 este posibilă ridicarea din fotoliu și menținerea ortostatismului fără ajutor. Mersul este posibil cu aparate înalte cu centură pelvină. Deasupra de T_5 stabilitatea este compromisă.

3. Leziuni situate între T_9—T_{12} pot recupera un mers ajutat cu cîrje și cu aparate Hessing. Este un mers anevoios care solicită un efort mare cu consum mare de oxigen. Rămîne un grad de dependență de fotoliul rulant pentru deplasările mai lungi.

4. Leziunile situate între L_1—L_3 recuperează mersul care este posibil prin protezarea cu aparat de blocare a genunchiului și 2 cîrje axilare sau canadiene.

5. Leziuni sub L_4 recuperează destul de ușor mersul dar din cauza deficitului mușchilor fesieri și deci a instabilității bazinului este nevoie de cîrje.

Odată cu reeducarea motorie, în vederea recalificării bolnavului într-o muncă compatibilă cu gradul de invaliditate care să-i asigure măcar parțial independența, se începe și terapia ocupațională.

Dacă marea majoritate a tetraplegicilor rămîn total dependenți, totuși o parte din ei prin procesul de recuperare trec în grupa parapleglilor înalte și dacă inervația marelui dorsal nu a fost interesată se pot ridica în șezut, alimenta și oarecum îngriji singuri. Unii se pot recalifica pentru munci manuale ce nu necesită deplasări și-și pot cîștiga existența singuri. Paraplegiile, cu cît sînt datorate unor leziuni mai joase, conferă un grad mai mare de independență și permit bolnavilor să se autoservească, să se deplaseze și să-și cîștige existența prestînd activități cu grade diferite de complexitate pe care le-au învățat în cadrul procesului complex de recuperare.

c) BOLI PSIHICE

INTRODUCERE

Rezultatele favorabile ale tratamentelor cu factori balneofizicali și climatici în nevroze, au făcut ca aceste grupe de afecțiuni să fie constant menționate în manualele de specialitate. Prescrierea balneației calde sau curelor Kneipp, în funcție de reactivitatea generală a organismului și particularitățile funcționale ale sistemului nervos au fost subliniate și în lucrările creatorilor școlii românești de balneologie, cum au fost profesorii Marius Sturza la Cluj și Anibal Teohari la București.

Delimitarea nevrozelor ca tulburări funcționale ale sistemului nervos de natură psihogenă, a reactualizat balneofizioterapia ca mijloc psihoterapeutic care facilitează dialogul nevroticului cu ambianța mediului său. Avantajul aplicării psihoterapiei în stațiunile de profil este reprezentat și de efectele specifice ale factorilor naturali care prin acțiuni fizicochimice și biologice facilitează interrelațiile bolnavilor cu mediul așa cum o fac și drogurile psihotrope.

Progresele ultimilor 15 ani referitoare la psihofarmacologia bolilor psihice a readus în actualitate două aspecte ale balneofizioterapiei nevrozelor ; primul patogenic și al doilea metodologic. Primul aspect privește rolul chimioterapiei psihotrope în restructurarea funcțiilor integrative cortico-subcorticale, prin mecanisme centrale și periferice. Acțiunea lor se desfășoară în cadrul unor „sisteme de reglare neurocibernetice și influențează activitățile interconectate ale mediatorilor chimici, neuromodulatorilor și neurotransmiterilor, ducînd la o reechilibrare funcțională a sistemelor neuronale chimic codate".

Astfel, efectul anxiolitic al betablocantelor care nu trec bariera hematoencefaliei, se explică printr-un mecanism de „canalizare" a impulsurilor de reglare integrativă cu punct de plecare periferic, obținut prin stabilizarea membranelor celulare, a receptorilor și depozitelor de mediatori catecolaminici.

În același sens, efectul anxiolitic, ce însoțește pe cel vasodilatator periferic al procedurilor de hidroterapie, este mai pregnant în cazul în care balneația se face cu ape minerale cu conținut carbogazos, radioactiv sau sulfuros.

Acțiunea periferică a termoterapiei și substanțelor din băile minerale menționate, a fost pusă în evidență prin studii clinice și experimentale care dovedesc modificările mediației chimice produse cu aceste „droguri naturale".

Astfel, terapiile cu factori naturali revin mereu în actualitate în nevroze, în care tulburările funcționale de reglaj ale s.n.c. demonstrate experimental de I. P. Pavlov și școala sa, sînt reafirmate într-o concepție integrativă care este aprofundată în prezent pînă la nivel biochimic.

Al doilea aspect generat de progresele psihofarmacologiei se referă la principiile metodologice ale terapiei cu factori naturali.

Menținerea clasificării bolilor psihice după criterii nosologice, necesară indicării chimioterapiei după simptomele „țintă", este în concordanță cu prescrierea agenților terapeutici balneofizicali în aceste sindroame. De exemplu, în cazul predominanței simptomelor clinice nevrotice anxioase,

se indică alegerea climatului sedativ de dealuri și coline și a apelor minerale carbogazoase, oligominerale și radioactive.

În formele depresive și cenestopate se indică apele clorurosodice, alcalinoteroase, sulfuroase și a climatului stimulent de șes, litoral sau subalpin.

Utilizarea chimioterapiei cu rezultate bune și în nevroze a permis aplicarea în stațiunile balneare de profil a unui tratament complex, cu factori naturali și medicamentos, alături de psihoterapie.

Măsurile organizatorice de asistență psihiatrică cu înființarea laboratoarelor de sănătate mintală și experiența acumulată de stațiunile de profil, a permis o lărgire a sferei bolilor psihice indicate pentru cura balneară.

Principalele grupe de boli care beneficiază de cură balneară sînt :

1. Tulburările nevrotice cu predominanța stărilor anxioase depresive, astenic-iritabile (neurastenice), a formelor obsesivofobice și hipocondriace (cenestopate).

2. Sindroamele neurasteniforme cu componentă somatică funcțională.

3. Unele nevroze motorii (ticuri, torticolis, crampa profesională).

4. Sindroamele neurasteniforme cu tulburări de personalitate ușoare, de tip astenic, anxios, care apar în raport direct cu nevroza.

Clasificarea O.M.S. (revizia IX din 1975) adoptată în prezent la noi în țară, menține distincția dintre nevroze și psihoze, cu toate dificultățile diagnosticului bazat pe descrierea experienței și comportamentului bolnavului. De aceea, orice indicație de trimitere la cură, trebuie să fie făcută cu avizul medicului neuropsihiatru.

Prin termenul generic de tulburări nevrotice, în clasificarea menționată nu se codifică numai cele trei mari entități, neurastenia descrisă de Beard, isteria de Charcot și psihastenia de Janet. În acest context, un bolnav cu tulburări nevrotice trebuie investigat cu minuțiozitate cu atît mai mult cu cît simptomatologia clinică îmbracă un caracter de graniță între bolile somatice și bolile psihice.

Din punct de vedere al tratamentului balneofizical se contraindică tulburările nevrotice care fac parte din cele două mari entități nevrotice, isteria și psihastenia.

Nevroza isterică se contraindică pentru că tulburările mintale cu îngustarea cîmpului conștiinței sînt patogenic mai apropiate de psihoze, iar practic fenomenele de conversiune se pot exagera după tratament, prin iatrogenie. Folosirea sugestiei terapeutice în isterie, nu se poate confunda cu efectele psihoterapeutice ale balneofizioterapiei care nu relevă circumstanțe psihotraumatizante.

Tulburările nevrotice cu stări obsesivo-compulsive sînt dificil de diferențiat de psihastenie, fiind de asemenea contraindicate pentru tratament balneofizical.

Tulburările comportamentale generate de insuficiența frînei afective din psihopatii, ca și cele generate de imaturitatea cognitivă din oligofrenii, se contraindică pentru tratamentul balneofizical care nu poate restructura personalitatea acestora.

Stările psihopatoide după diverse boli organice cerebrale (encefalopatii cronice, meningite posttraumatice) sînt contraindicate nefiind accesibile prin instabilitatea afectivă și leziunile ireversibile cerebrale.

Psihozele, de orice natură reprezintă contraindicații generale pentru balneofizioterapie. De asemenea, se contraindică o serie de sindroame cu diagnostic de graniță ca stări depresive și discordante de dezvoltare, psihoze reactive, psihoze remise sau cu caracter suspensiv.

ETAPIZAREA TRATAMENTULUI BALNEAR DE CURĂ

a) Pentru tulburările nevrotice indicate la punctele 1—2—3—4, tratamentul balnear are un caracter predominant terapeutic.

b) Factorii predispozanți sau favorizanți ai tulburărilor nevrotice constituie indicații pentru profilaxia primară.

Astfel, se pot trimite în stațiuni balneare indiferent de sezon, în timpul concediului de odihnă persoane aparent sănătoase, care au prezentat :

— noxe profesionale cu suprasolicitări fizice (surmenaj activități monotone sau cu ritmicitate somn veghe inadecvată) ;

— traume psihice (situații conflictuale familiale, profesionale) ;

— boli somatice repetate cu stări de debilitate fizică (intoxicații, supunere la zgomote, trepidații etc.).

În ceea ce privește unii factori constituționali, se indică adolescenții sau tinerii cu unele trăsături caracteriale de tip astenic în vederea reechilibrării funcțiilor nervoase.

c) Pentru profilaxia secundară se trimit bolnavii care au prezentat tulburări nevrotice, în prezent remise, în vederea consolidării rezultatelor și prevenirea recidivelor.

Factorii terapeutici naturali sînt reprezentați de acțiunea climatului și a apelor minerale sub formă de băi, în principal a celor carbogazoase și acratoterme slab radioactive și în mod secundar, a celor alcalinoteroase și sărate slab concentrate .

Climatul indicat în tulburările nevrotice este în general de cruțare, la care adaptarea organismului se face fără efort. Peisajul, atmosfera pădurilor de deal și caline cu aeroionizare negativă și aerosoli vegetali, au efecte sedative și este indicat în formele hiperactive, anxioase, astenic iritabile, depresiv anxioase.

Climatul stimulent din zona subalpină ce acționează asupra organismului prin presiunea atmosferică scăzută, iradiație crescută cu ultraviolete și factorul rece, solicită capacitatea de adaptare a organismului. Acesta este indicat în special în sindroamele neurasteniforme cu componenta somatico-funcțională predominant endocrino-metabolică.

Climatul de șes și litoral cu acțiune excitantă solicită rezervele funcționale ale organismului și se indică în sindroamele neurasteniforme cu componenta somatică funcțională, hiporeactivă endocrino-metabolică. Climatul de stepă din cîmpia Bărăganului, trebuie indicat cu prudență pentru a nu suprasolicita mecanismele de adaptare și așa dereglate la nevrotici.

APELE MINERALE

— Apele carbogazoase în cură externă, acționează prin CO_2 cu efecte sedative hipotensive și simpaticolitice. Sînt indicate în nevrozele hiperreactive cu componenta funcțională cardiovasculară.

— Apele acratoterme slab radioactive, acționează prin terapie avînd acțiune sedativ centrală, influențează glandele endocrine și sistemul neurovegetativ. Se indică în nevrozele hiperreactive și cu componentă endocrino-metabolică funcțională.

— Apele minerale alcalinoteroase și sărate slab concentrate influențează sistemul nervos vegetativ și glandele endocrine și se indică în nevrozele hiporeactive ca și în sindroamele neuroasteniforme cu componentă somatică.

— Apele minerale sulfuroase și nămolul se indică cu prudență în formele de nevroză cu hiporeactivitate pentru a nu suprasolicita funcțiile organismului și în sindroamele neurasteniforme cu componenta somatică asociată.

În cura internă, apele minerale influențează tulburările funcționale ale sindromului neuroasteniforme cu componentă somatică (digestivă, cardiocirculatorie, endocrino-metabolică, respiratorie etc.).

Se vor alege stațiunile care corespund reactivității nevroticului și nu se vor indica stațiuni cu factori excitanți, care pot genera efecte negative.

În afara factorilor naturali specifici, stațiunile balneare permanente sînt dotate și cu instalații pentru tratamente hidroelectrotermoterapice, sală de gimnastică medicală sau bazine.

Importanța lor este reactualizată pe baza concepțiilor psihofiziologice moderne.

Electroterapia se indică pentru efectele ei termice analgezice, revulsive și antispastice. Ea se aplică după metodologiile folosite în patologia generală.

Ionizările transcerebromedulare cu sulfat de magneziu, radioterapia diencefalică au indicație în tulburările de dispoziție și afectivitate iar torpilajul faradic în tulburările cenestopate și hipocondriace sînt proceduri devenite clasice.

Actinoterapia (ultravioletele, infraroșiile și diatermia cu undo ultrascurte) au rezultate bune în cenestopatii.

La noi în țară se folosesc cu rezultate bune existînd o bogată experiență în aplicarea cîmpurilor electromagnetice de joasă frecvență diferențiate în funcție de diferitele forme clinice de nevroze la adult și copii.

Vibroterapia și masajul sînt frecvent folosite pentru ușurarea creării relațiilor interpersonale ale bolnavilor nevrotici.

Hidroterapia folosește o gamă largă de băi și dușuri calde cu presiuni moderate pentru efecte sedative. Procedurile alternante sau reci de scurtă durată se prescriu pentru efectele lor stimulante. Executarea lor de către un cadru specializat, face ca transferul să se producă mai ușor solicitînd mai puțin pe terapeut.

Ca *psihoterapie* în stațiunile de profil se folosesc convorbirile individuale, iar din metodele de grup s-au adoptat tehnicile de relaxare Schultz, stadiu inferior și metoda de contracție-relaxare Jacobsohn.

În etapa actuală, colectivele de terapeuți specializați din stațiunile profilate, preferă gimnastica medicală ca metodă de reeducare corporală la care asociază vibroterapia și înotul terapeutic. Curele de teren sînt frecvent folosite.

Ergoterapia nu a putut intra în practica curentă fiind necesare cure de tratament prelungite.

În ansamblul indicațiilor ei, terapia cu agenți fizici pe lîngă factorii naturali de cură ajută la reconstituirea relațiilor interpersonale normale de tip adult fiind un prețios ajutor pentru psihoterapie.

Obiectivele curei balneare sînt :

— Influențarea constelației conflictuale prin scoaterea nevroticului din mediu traumatizant psihic.

— Influențarea reactivității individuale dismetrice prin proceduri care se adresează sistemului neurovegetativ și endocrinometabolic.

— Acțiunea complexă corticosubcorticală cu punct de plecare periferic cu efect anxiolitic și antidepresiv, ameliorarea tulburărilor de somn și tonus postural.

Obiectivele sînt atinse prin tratament complex în care psihoterapia are rolul principal fiind facilitată de procedurile balneofizicale și tratamentul medicamentos psihotrop. Se folosește în special medicația tranchilizantă și sedativă ușoară care scurtează perioadele de boală. Nu sînt indicate neurolepticele intensive care slăbesc posibilitățile creării relațiilor interpersonale medic-pacient.

INDICAȚII PENTRU CURA BALNEOCLIMATICĂ

Se fac individualizat, în funcție de forma clinică, stadiul evolutiv al nevrozei și afecțiunile asociate (după investigații prealabile pentru eliminarea unor afecțiuni organice și după consult neuropsihiatric de specialitate).

1. *Formele astenic iritabile (neurastenice) și anxiosdepresive*, beneficiază cel mai mult de tratamentul cu factori naturali :

a) Aceste forme cînd sînt în stadii recente de convalescență după stările acute sau de remisiune a lor după tratamente efectuate în secțiile spitalicești sau serviciile de psihiatrie din policlinici se vor trimite pentru tratament curativ de consolidare a rezultatelor, în stațiunile cu sanatorii balneare profilate cum sînt : Sinaia, Tușnad, Soveja, Stîna de Vale. Bolnavii se trimit cu bilete de tratament pe profil, în condiții de concedii medicale avizate de medicii neuropsihiatri și beneficiază de tratament complex balneofizical, psihoterapic și medicamentos.

b) În stadiile tardive ale formelor astenic iritabile, anxios depresive dar fără tendința la cronicizare, bolnavii se pot trimite pentru profilaxia recidivelor și în alte stațiuni în funcție de manifestările funcționale viscerale. Se indică trimiterea lor în toate anotimpurile și în concedii de odihnă, fiind cazuri clinic remise.

2. *Formele clinice de nevroze cu elemente obsesivo-fobice sau cenestopate* sînt mai puțin influențate de tratament, ele fiind indicate numai pentru stațiunile de profil, atît în perioada recentă după stadiile acute, cît și în stadiile cronice. Medicii psihiatri vor aprecia în funcție de particularitățile premorbide ale personalității bolnavului, modalitățile de aplicare a curei (în regim curativ cu concedii medicale sau în concediu de odihnă).

3. *Sindroamele neurasteniforme cu componenta somatică* îmbracă două aspecte :

a) Bolile în a căror etiopatogenie factorul psiho-emoțional este determinant și care cuprinde nevrozele cu *manifestări somatice funcționale* (nevroza de organ). Aceste afecțiuni se vor indica în stațiunile corespunzătoare reactivității bolnavilor și în care factorii de cură se adresează manifestării viscerale respective (a se vedea capitolele respective și tabelul cu boli asociate).

b) *Boli psihosomatice* care se manifestă cel puțin în stadiul inițial printr-un sindrom neurasteniform. Aici se încadrează hipertensiunea arterială esențială, ulcerul gastroduodenal, astmul bronșic psihogen, obezitatea, unele dermatoze etc. Aceste afecțiuni se tratează și în stadiul neurogen, în stațiunile indicate pentru acestea la capitolele respective (a se vedea tabelul cu boli asociate).

CONTRAINDICAȚII SPECIALE

— Psihozele de orice natură, în toate stadiile.
— Epilepsia.
— Isteria.
— Psihastenia.
— Psihopatii, stări psihopatoide, oligofrenii.
— Nevroze motorii (exceptînd formele indicate pentru hipertonii musculare).

TABEL REZUMATIV

Indicații	Stațiuni indicate		
	Generale permanente	Locale permanente	Locale sezoniere
1	2	3	4
A. *Cură în scop profilaxie primară*			
1. Persoane aparent sănătoase cu condiții de suprasolicitare din mediul extern și intern (noxe profesionale, traume psihice, dereglări neurovegetative după boli somatice)	Vatra Dornei Borsec Tinca Moneasa Geoagiu Singeorz Sovata	Lipova Malnaș Vața de Jos Jigodin Balvanyos	Vîlcele Biborțeni Homorod Brădet Bughea Corund Cîmpulung Moldovenesc
2. Tulburări caracteriale de tip astenic anxios etc.	Slănic Moldova Olănești Călimănești		Dnești-Harghita Odorheiul Secuiesc Ozunca
B. *Cură în scop de profilaxie secundară*			
Tulburări nevrotice remise pentru menținerea rezultatelor și profilaxia recidivelor	Idem	Idem	Idem

Tabel (continuare)

1	2	3	4
C. *Cură în scop terapeutic*			
1. Tulburări nevrotice forme astenic-iritabile, anxios depresive în stadii tardive fără tendință la cronicizare	Tușnad Sinaia Soveja Stîna de Vale Borsec Moneasa Singeorz Olănești Călimănești	—	—
2. Tulburări nevrotice forme astenic-iritabile, anxios depresive în stări recente după puseele acute	Sinaia Tușnad Soveja	—	—
3. Tulburări nevrotice forme obsesivofobice și cenestopate în stadii recente și tardive după puseele acute	Sinaia Tușnad Soveja	—	—
4. Unele „nevroze motorii (crampa scriitorului, torticolis psihogen)	Tușnad Sinaia Soveja 1 Mai Geoagiu Moneasa	—	—

BOLI ASOCIATE

(a se vedea capitolele respective)

Tulburări nevrotice cu manifestări viscerale funcționale :

1. Cardiovasculare — Tușnad, Borsec, Lipova, Balvanyos, Vîlcele, Jigodin, Vața de Jos

2. Digestive :

a) Gastroduodenale cu hiperfuncție secretorie — Tinca, Singeorz, Slănic Moldova, Bogda, Moneasa

b) Gastroduodenale cu hipofuncție secretorie — Borsec, Săcelu, Lipova, Cașin-Iacobeni

c) Tulburări dischinetice-biliare — Bodoc, Tinca, Ciunget, Zizin, Bușteni, Sărata-Monteoru, Ivanda, Vața de Jos, Olănești, Călimănești, Săcelu, Bala, Drînceni, Strunga

3. Endocrine

a) Cu hiperfuncție tiroidiană — Tușnad, Borsec, Vatra Dornei, Valea Vinului, Ozunca

b) Cu hipofuncție tiroidiană — Olănești, Călimănești, Sărata-Monteoru, Săcelu

c) Cu hipofuncție paratiroidiană — Tușnad, Borsec, Vîlcele, Geoagiu, Moneasa

4. Ginecopatii cronice cu disfuncții hormonale — Cojocna, Calacea, Vața de Jos, Moneasa, Bughea, Praid, Strunga, Săcelu, Beltiug, Bogda

5. Reumatismale degenerative — Geoagiu, Moneasa, 1 Mai, Calacea, Vața de Jos, Tinca, Someșeni, Beltiug, Corund, Bizușa

6. Dermatologice — Moneasa, Geoagiu, Borsec, Vilcele, Vața, Lipova

3. BOLILE CARDIOVASCULARE

Bolile cardiovasculare — ce ocupă locul I în morbiditatea generală — constituind una din cauzele cele mai importante ale mortalității la vîrste tinere, — sînt în ultimele decenii în preocupările prioritare ale Organizației Mondiale a Sănătății.

Eforturile au fost axate pe profilaxia acestor boli — cu studii epidemiologice privind depistarea factorilor de risc aterosclerotic — în vederea unei profilaxii primare eficiente — precum și a profilaxiei secundare a bolii coronariene deja constituite.

În paralel, Organizația Mondială a Sănătății a elaborat un program amplu de recuperare a bolnavilor cardiovasculari, cu accent principal pe afecțiunile coronariene.

Medicina fizică precum și terapia cu factori naturali specifici unor stațiuni balneoclimaterice își au locul lor din ce în ce mai bine conturat în ansamblul terapeutic aplicat în profilaxia și recuperarea bolilor cardiovasculare.

În România există stațiuni balneoclimaterice (Covasna, Buziaș, Vatra Dornei) cu veche tradiție în tratarea bolilor cardiovasculare. În ultimele decenii, experiența altor școli de medicină (sovietică, germană, bulgară), transpusă în țara noastră, — țară cu bogate rezerve de factori naturali — a impus studierea apelor sulfuroase și a complexului de factori naturali ai litoralului românesc, în vederea aplicării lor în profilaxia bolilor cardiovasculare.

Medicina modernă a impus însă studii cît mai exacte privind mecanismele de acțiune ale factorilor naturali din stațiuni, precum și o evaluare riguros științifică a eficienței lor terapeutice în vederea stabilirii unei metodologii exacte de tratament.

Trebuie să menționăm de la început că tratamentul efectuat unui cardiac într-o stațiune reprezintă numai un aspect din complexul de metode pe care medicina modernă în general și medicina fizică în particular le utilizează în profilaxia sau recuperarea bolilor cardiovasculare.

Astăzi, după studii efectuate la noi în țară, observații clinice desfășurate pe foarte mulți ani și experiența altor țări în acest domeniu, putem spune că în țara noastră se conturează 4 tipuri principale de factori naturali ale căror efecte bune în profilaxie și recuperarea bolilor cardiovasculare au putut fi demonstrate :

1. Complexul de factori naturali ai litoralului românesc al Mării Negre.

2. Apele sulfuroase concentrate aplicate în cură externă (Herculane, Pucioasa).

3. Apele carbogazoase aplicate în cură externă (Covasna, Buziaș, Vatra Dornei, Tușnad, Borsec).

4. Mofetele (emanații naturale de CO_2 gaz uscat) cu pondere majoră în profilaxia secundară și recuperare (Covasna, Tușnad, Bălvănyos).

— Climatul și microclimatul — (indiferent de factorul terapeutic aplicat) — are un rol de sanogeneză atestat științific.

Există o varietate de climate caracteristice fiecărei stațiuni, în general, și fiecărei stațiuni cu profil cardiovascular în particular, climat ce are un rol major în definirea unei stațiuni balneare, ca : „o unitate terapeutică specifică".

Numitorul comun îl reprezintă existența unor diferențe semnificative între microclimatul centrelor urbane și cel al stațiunii.

Pentru bolile cardiovasculare elementele principale ale microclimatului sînt reprezentate de nebulozitate, umiditate și încărcare cu aeroioni pozitivi și negativi.

— Un alt avantaj al stațiunilor balneare este posibilitatea efectuării antrenamentului fizic dozat în scop profilactic și mai ales recuperator.

— La toate aceste mijloace specifice stațiunilor, se adaugă toate celelalte metode de hidrokinetoterapie, electroterapie etc. cu care stațiunile sînt bine dotate.

— Pe lîngă terapie cu factori naturali atenția trebuie concentrată în stațiunile balneare cu profil cardiovascular către educația sanitară organizată și crearea unor deprinderi alimentare pe care bolnavul să le respecte acasă.

În perioada curei balneare bolnavul dispune de timp și receptivitate crescută pentru a-și crea niște deprinderi de viață care să-l facă apt pentru o activitate profesională și socială cît mai bună.

OBIECTIVELE CUREI BALNEARE ÎN BOLILE CARDIOVASCULARE

Obiectivul profilactic reprezintă obiectivul major ce îl urmărim cînd trimitem bolnavii la cură balneară. În acest obiectiv intră 2 categorii de indicații.

1. Profilaxia primară a factorilor de risc aterosclerotic și a factorilor de risc coronarian.

Factorul de risc reprezintă o corelație între o variabilă X în timpul T_0 și un eveniment E survenind ulterior într-un timp egal cu $T_0 + T$.

Reiese din definiție că acest factor este o *variabilă* predictivă și deci corectarea factorului de risc nu antrenează obligatoriu dispariția riscului, afară de cazul cînd variabila biologică luată în discuție este o cauză a bolii.

Pornind de la aceste premize, reiese că trebuie elaborată o adevărată strategie profilactică în bolile cardiovasculare în care fiecare factor terapeutic (igieno-dietetic, medicamentos, fiziobalnear) trebuie să concure la realizarea pe cît posibil a obiectivului propus — profilaxia primară.

În funcție de tipul factorului de risc aterosclerotic al pacienților precum și de bolile asociate lor, vor fi îndrumați către anumite stațiuni balneare.

Rezumativ, mecanismele de acțiune ale diverșilor factori naturali de cură în profilaxia primară a bolilor cardiovasculare, se pot sintetiza astfel :

I. Complexul de factori naturali ai litoralului Mării Negre (helioterapie, nămoloterapie, talasoterapie, climatoterapie marină) :

a) influențarea termoreglării în sensul unei adaptări prompte și economice la factorii termici contrastanți ;

b) adaptare economică la efort fizic prin influențarea reglărilor de tip simpatic și umoral și modificări de tip catecolaminic ;

c) modificări ale filmului lipidic în sensul unei scăderi semnificative a colesterolului liber cu creșterea alfa-lipoproteinelor, ceea ce ar putea sugera un mecanism de transfer neenzimatic al lipoproteinelor de joasă densitate către lipoproteinele cu densitate mare ;

d) stimulare semnificativă a TSH-ului care aduce argumente pentru implicarea unor verigi multiple endocrino-metabolice cu pondere marcată pe hormonii tiroidieni și complexele catecolaminice ;

e) s-a demonstrat o creștere a activității reninice plasmatice în cursul talasoterapiei precum și a acizilor grași liberi și catecolaminelor urinare, fapt ce presupune risc trombotic la bolnavi cu hipertensiune arterială.

Deci vor fi îndrumați pentru cură balneară profilactică pe litoral, subiecți cu factori de risc aterosclerotic și coronarian avînd o atenție deosebită pentru hipertensivi care vor fi trimiși în regim sanatorial supravegheat.

II. Apele sulfuroase cu concentrație mare (Herculane, Pucioasa) aplicate în cura externă au de asemenea efecte în profilaxia primară a aterosclerozei.

Rezumăm cîteva din mecanismele demonstrate pînă în prezent :

— creșterea puterii de sulfoconjugare a fenolilor în peretele aortei ;

— asigurarea rezervei de sulf în peretele arterial ;

— scăderea lipidelor plasmatice ;

— scăderea efectelor de tip catecolaminic mai ales pe miocard și pe vasul periferic ;

— acțiune heparinică sau heparino-genetică (probabilă).

III. Bioxidul de carbon sub formă de băi carbogazoase și mai ales mofete, ocupa de asemenea un loc în profilaxia primară dar ponderea lui este mai mică în acest domeniu față de rolul cheie ocupat în profilaxia secundară și recuperarea bolilor cardiovasculare.

Menționăm că stațiuni ca *Borsec, Vatra Dornei, Tușnad,* cu climat mai excitant, umiditate mare și variații presionale atmosferice mai frecvente, ce nu sînt indicate cardiacilor, le vom prescrie numai pacienților ce necesită proflaxie primară.

Prin tradiție, datorită existenței apelor carbogazoase și/sau mofetelor, aceste stațiuni sînt socotite ca profilate pentru tratarea bolilor cardiovasculare.

Menționăm că aceste stațiuni datorită factorilor climaterici și de relief nu le vom indica bolnavilor cu boli cardiovasculare constituite și care necesită cură de profilaxie secundară sau tratament recuperator.

În plus, tratarea unui cardiac într-o stațiune reprezintă un act medical de competență deosebită, care presupune pregătire specială a personalului sanitar și dotare cu aparatură adecvată a serviciilor medicale.

2. Profilaxia secundară se adresează unei populații cu o boală cardiovasculară deja constituită.

Pentru aplicarea unei strategii profilactice pe cît posibil eficientă, trebuie să se cunoască :

1. istoria naturală a bolii ;

2. mecanismele fiziopatologice ale diferitelor tipuri de complicații ;

3. tentativele terapeutice deja făcute.

Indicăm mai jos tipurile de afecțiuni cardiovasculare indicate pentru cură balneară de tip profilaxie secundară în stațiunile balneare de profil (Covasna, Buziaș).

Prezentele indicații au fost fixate de o comisie de experți cardiologi și balneofizioterapeuți sub coordonarea clinicii de cardiologie a spitalului Fundeni și Institutului de medicină fizică, balneoclimatologie și recuperare medicală, în decembrie 1980.

1. Arteriopatii

a) ateroscleroză obliterantă periferică în toate stadiile (exclusiv cele care presupun intervenții chirurgicale) ;

b) trombangeita Bürger.

2. Cardiopatie cronică ischemică

a) infarctul miocardic.

— faza a II-a de recuperare după episodul acut, după testare prealabilă într-o clinică de specialitate.

Bolnavii vor fi la 3 luni de la episodul acut, fără tulburări de ritm, fără angor instabil, echilibrați hemodinamic.

b) Angor de efort, angor stabil.

c) cardiopatie cronică ischemică fără angor, cu modificări EKG tip ischemie și bloc de ramură.

3. Hipertensiune arterială esențială stadiul I și II, sub control medical, fără boli asociate care să contraindice tratamentul cu factori naturali.

4. Valvulopatii

a) valvulopatii reumatismale fără tulburări clinice hemodinamice ;

b) valvulopatii operate fără tulburări clinice și hemodinamice semnificative, la 3 luni de la operație (trimiterile vor fi făcute de medicul cardiolog internist care stabilește momentul postoperator indicat pentru tratament balnear).

5. Sechele postaccidente vasculare cerebrale (de preferat trombotice) la bolnavi echilibrați cardiocirculator.

6. Boli cronice ale venelor

a) sechele posttromboflebită.

Principalii factori naturali aplicați în acest tip de profilaxie sînt :

1. Apele sulfuroase concentrate aplicate în cură externă (Herculane) pentru următoarele efecte :

— vasodilatație cutanată (probabil prin scăderea tonusului simpatic și acțiune de tip colinergic).

Simpaticoliza este realizată prin efect de sulfoconjugare a catecolaminelor din peretele vasului.

— creștere a fluxului sanguin muscular (mult mai modestă decît în mofetoterapie).

2. Apele carbogazoase şi mai ales mofetele ocupă un loc cheie în tratarea cu factori naturali a bolilor cardiovasculare.

Principalele efecte ale terapiei cu bioxid de carbon mai ales sub formă de mofete naturale, sînt următoarele :

— vasodilataţia cutanată prin acţionare directă a CO_2 gaz la nivelul metaarteriolei ;

— creştere de flux sanguin cerebral cu 75% după mofetoterapie, prin inhalare de CO_2 în cursul tratamentului ;

— creştere a fluxului sanguin muscular în muşchii scheletici prin efect local al CO_2 dizolvat în sînge şi ajuns la nivelul metaarteriolei din muşchiul scheletic (pătrunderea este tot pe cale inhalatorie) ;

— mofetoterapia ca şi terapia cu băi CO_2 produce o influenţă certă a dinamicii catecolaminelor urinare precum şi a activităţii reninice plasmatice atît ca răspuns imediat cît şi pe perioadă lungă, în cursul curei balneare.

În context cu datele din literatură (Kolesar şi col.) în cercetările făcute de colectivele Institutului de Balneofizioterapie nu s-au găsit modificări ale cortizolului seric nici ca valori bazale nici în experiment acut sub acţiunea terapiei cu bioxid de carbon.

Trebuie să menţionăm că tratamentul efectuat unui bolnav într-o staţiune balneară reprezintă numai un aspect din complexul de metode pe care medicina modernă le utilizează în profilaxie sau recuperare bolilor cardiovasculare.

2. Obiectiv de recuperare

În ultimii 20 de ani, pe lîngă eforturile legate de profilaxia bolilor cardiovasculare, Organizaţia Mondială a Sănătăţii a elaborat un program amplu privind recuperarea bolnavilor cardiaci în general şi a celor coronarieni, (sechelari de infarot miocardic în particular, prin antrenament fizic dozat.

Obiectivele recuperării au fost stabilite a fi următoarele :

1. Creşterea capacităţii de efort fizic.

2. Reducerea consecinţelor psihologice ale bolii.

3. Favorizarea întoarcerii cît mai precoce în producţie a unui număr cît mai mare de bolnavi, cu toate consecinţele economice ce le comportă.

4. Întîrzierea pe cît posibil a recidivelor bolii.

5. Creşterea speranţei de viaţă a recuperaţilor. Pe măsura aplicării antrenamentului s-a căpătat o experienţă în ce priveşte beneficiile reale şi exacte precum şi riscurile şi eventualele eşecuri ale antrenamentului fizic. La cel de-al VIII-lea Congres internaţional de medicină fizică şi recuperare de la Stockholm din 1980 s-a conturat un bilanţ al studiilor efectuate în timp pe bolnavii sechelari de infarct.

Cele 5 deziderate preconizate de O.M.S. (mai sus menţionate) au căpătat alte dimensiuni.

Reducerea consecinţelor psihice ale bolii şi creşterea speranţei de viaţă a bolnavului capătă ponderea majoră în ceea ce priveşte beneficiile recuperării. Creşterea capacităţii de efort, deşi este reală (în medie 20—25%), reinserţia profesională nu este dictată în principal de ea ci de aspecte ce ţin de înlăturarea handicapului psihic al bolnavului şi de aspecte vocaţionale.

Cît priveşte întîrzierea sau reducerea recidivelor, studii ample, efectuate pe mulţi ani pe bolnavi supuşi antrenamentului fizic şi pe martori (fără antrenament) nu au putut răspunde favorabil la acest punct. Aceste concluzii au făcut ca antrenamentul fizic să devină un factor terapeutic într-un complex recuperator astfel încît recuperarea unui coronarian cu sau fără infarot în antecedente presupune :

I. *Diagnostic* (în vederea unei evaluări riguroase a bolnavului ce urmează a fi supus programului de recuperare).

II. *Terapie*

— Psihoterapie pentru înlăturarea fricii, stării depresive, lipsei de curaj a bolnavului.

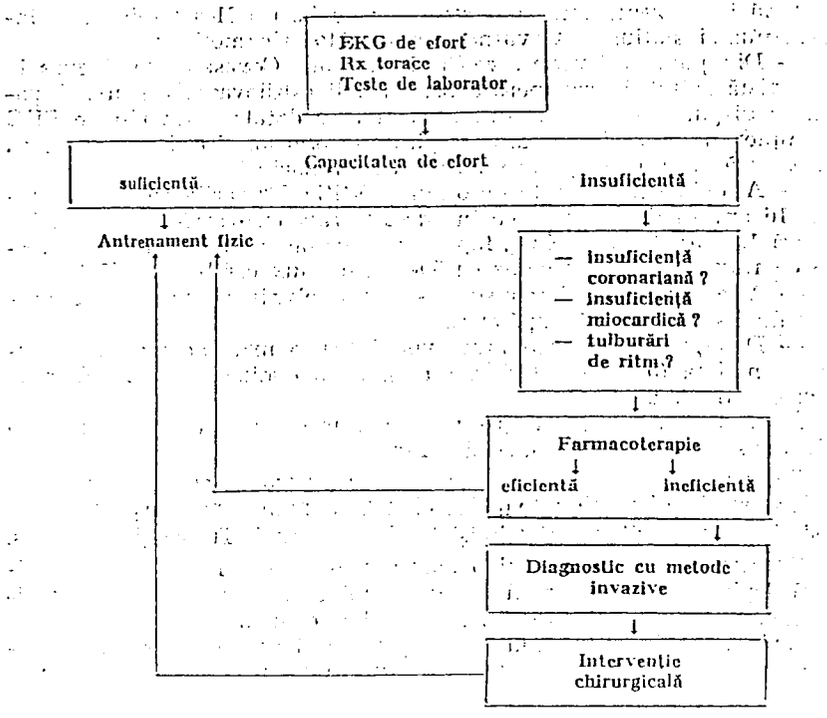
— Educaţie sanitară (lămurirea bolnavului asupra patogeniei bolii, acţiunea factorilor de risc etc.).

— Antrenament fizic dozat, controlat, în trepte şi variat (cicloergometrie, înot, gimnastică).

— Terapia factorilor de risc.

Reuşita unui program de recuperare la un bolnav coronarian depinde în primul rînd de un diagnostic clinic şi funcţional riguros care să elimine în procent cît mai mare accidentele sau incidentele nedorite ce pot surveni în cursul programului.

Schema de organizare a unui program de recuperare a bolnavului coronarian
(K. W. Wessermann 1979)



Faza I de recuperare după episodul coronarian acut, așa cum se știe se face în spital de cardiologie sau medicină internă.

Faza a II-a începînd din a 6-a săptămînă, se face în centre de reabilitare.

Această fază a II-a se subîmparte în 2 etape:

— etapa precoce la 4—6 săptămîni de la părăsirea spitalului;

— o etapă tardivă de 4—6 săptămîni de la părăsirea centrului de recuperare pînă la reinserția profesională.

Faza a III-a durează toată viața.

Stațiunea balneară capătă un loc din ce în ce mai bine conturat în ansamblul terapeutic aplicat în faza a II-a tardivă și în faza a III-a de recuperare a infarctului de miocard.

Școala germană (Westermann, Breng, Reinhold), școala sovietică (Sorokina, Achedshenov), bulgară (Nicolova) și mai ales școala iugoslavă, au deja experiență și statistici privind beneficiile recuperării infarctului în stațiuni balneare. Pe lîngă psihoterapie, antrenament fizic, dietă, educație sanitară, se adaugă terapia cu factori naturali.

Climatul și aeroterapia reprezintă, așa cum am mai spus, un numitor comun terapeutic la care se adaugă thalassoterapie, băi iodurate, sărate, în funcție de specificul stațiunii.

Rezultatele date de autori sînt bune pentru aspectele lor imediate.

Experiența din România este pînă în prezent numai în stațiuni cu ape carbogazoase și mai ales mofete.

Pînă în prezent, pentru recuperarea de faza a II-a tardivă este indicată numai stațiunea Covasna, din următoarele motive:

— Din punct de vedere medical stațiunea Covasna este singura în care există spital de recuperare pentru boli cardiovasoulare cu 900 paturi, ce dispune de săli de antrenament fizic dotate cu monitoare EKG și complex de resuscitare cardiorespiratorie precum și cadre medicale cu competență să facă recuperare în bolnavii coronarieni.

— Al doilea motiv este de ordin științific. Lucrările noastre din ultimii 16 ani au demonstrat că în cursul terapiei cu mofete bolnavii inhalează 1,5—5% volume CO_2, fapt ce realizează pe cale humorală o creștere de flux sanguin musoular cu 50% și de flux cerebral cu 75%.

— Alte studii au demonstrat scăderea eliminării urinare de noradrenalină și adrenalină după cură.

— Determinări recente arată valori foarte mari de aeroioni negativi în mofetă (5 000—10 000/cm^3 aer), cifre similare cu cele obținute pe cale artificială.

În afară de acest gen de recuperare se poate face recuperare de faza a III-a în stațiunile Covasna, Buziaș, Lipova.

Pentru alt fel de afecțiuni decît cele coronariene, cerebrale și hipertensive arteriale (menționate mai sus în tabelul bolilor indicate pentru cură în stațiuni) bolnavii pot fi trimiși la Vatra Dornei, Tușnad și Bălvănyos.

Succesul recuperării unui bolnav cardiovascular într-o stațiune balneară depinde în primul rînd de corectitudinea cu care medicul de medicină generală sau medicul specialist îi indică momentul curei și stațiunea balneară și în al doilea rînd de competența și dorința colectivului medico-sanitar din stațiune de a ieși din unele tipare stereotipe încă existente în stațiuni.

TABEL REZUMATIV

Indicații	Stațiuni
1. Profilaxie primară a bolilor cardiovasculare (bolnavi cu factori de risc cardiovascular sau aterogen)	— Litoral — Herculane — Pucioasa — Tușnad — Borsec — Bălvănyos — Vatra Dornei
2. Profilaxie secundară (bolnavi cu afecțiuni cardiovasculare deja constituite)	— Covasna — Buziaș — Herculane — Lipova — Litoral (pt. venopatii)
Recuperare a bolilor cardiovasculare I. Recuperare de faza a II-a tardivă la coronarieni	— Covasna
III. Recuperare de faza a III-a la coronarieni și recuperare în alte afecțiuni ale cordului și vaselor	— Covasna — Buziaș — Vatra Dornei (pentru arteriopatii periferice — Tușnad-Bălvănyos (pentru arteriopatii periferice)

4. AFECȚIUNI RESPIRATORII

Balneofizioterapia în afecțiunile respiratorii are o veche tradiție în unele stațiuni din țara noastră. Cu toată dezvoltarea terapiei medicamentoase din ultimele 3—4 decenii, terapia balneo-fizicală nu și-a pierdut interesul în cadrul bolilor respiratorii, fiind însă reconsiderată în lumina noilor achiziții de fiziopatologie. Aceasta pe de o parte datorită limitelor pe care medicamentele le au în rezolvarea verigilor fiziopatologice ale bolilor cronice bronhopulmonare și extrapulmonare cu răsunet pulmonar, iar pe de altă parte datorită cunoștințelor mult mai aprofundate pe care le avem asupra mecanismelor de acțiune a terapiei balneofizicale. Cunoașterea acestor mecanisme de acțiune a determinat și o nouă orientare asupra obiectivelor pe care le are astăzi cura balneară în cadrul bolilor respiratorii. Aceste obiective vizează profilaxia, terapia, precum și asistența de recuperare a acestor bolnavi.

Pînă nu de mult singurul obiectiv al balneoterapiei era doar aspectul curativo-profilactic. În ultimul timp se dezvoltă tot mai mult aspectul de recuperare, ca și cel de profilaxie, însă într-o accepțiune mai largă a acestei noțiuni.

FACTORII ȘI MIJLOACELE TERAPEUTICE DIN STAȚIUNI

Stațiunea balneară reprezintă un loc deosebit de favorabil pentru asistența bolnavilor respiratori datorită complexului de factori și mijloace terapeutice pe care îi poate avea la dispoziție.

a) *Climatul și microclimatul* stațiunii reprezintă un prim și important mijloc de profilaxie și terapie pentru afecțiunile respiratorii. Scoaterea bolnavului din microclimatul lui obișnuit — de obicei poluat și agresiv pentru căile respiratorii — și introducerea într-un nou microclimat nepoluat, este o indicație majoră pentru un bronhopulmonar. Adăugînd la aceasta și aspectele legate de estetoclimatismul stațiunilor cu influența lui relaxantă asupra sistemului nervos se înțelege de ce stațiunea creează în primul rînd condiții de mediu adecvate aplicării terapiei active pentru acești bolnavi.

Climatele cu factori solicitanți care obligă organismul la adaptare, cum ar fi climatul alpin și cel de litoral, pot reprezenta elemente terapeutice importante în cadrul unei climatoterapii active.

Astfel, pentru climatul alpin, presiunea scăzută, radiația solară intensă, temperatura scăzută dar bine suportată de organism, umiditatea redusă, ionizarea puternică a aerului ca și puritatea lui reprezintă factori exteriori solicitanți pentru procesul de adaptare-aclimatizare și care determină ameliorarea ventilației și circulației pulmonare, creșterea circulației tisulare periferice cu îmbunătățirea utilizării O_2 la periferie, ameliorarea discriniei bronșice, creșterea rezistenței generale a organismului etc. Toate acestea fac ca în stațiunile climatice alpine (Stîna de Vale, Rânca, Păltiniș, Semenic, Poiana Brașov, Lacul Roșu etc.) să beneficieze bolnavii cu astm bronșic, BPOC (fără CPC), pneumoconioze, tuberculoză, sindrom posttuberculos, bronșectazii, stări după pneumopatii acute etc.

Climatul de litoral din sezonul de vară (presiunea constantă, radiația intensă, ionizarea crescută a atmosferei, umiditatea relativă ridicată, temperatura crescută dar cu capacitate de răcire a corpului prin curenții de aer constanți) determină modificări adaptative de asemenea importante la bolnavii respiratori. Numeroase studii au confirmat efectele favorabile ale litoralului cum ar fi: scăderea hiperactivității bronșice, ameliorarea discriniei și hipercriniei bronșice cu îmbunătățirea clearance-ului bronșic; creșterea ventilației dar cu scăderea travaliului ventilator, creșterea transportului de O_2 (hematii și hemoglobină), ameliorarea mecanismelor de termoreglare etc. Toate acestea justifică indicațiile pentru astmul bronșic, BPOC, bronșectazie ca și pentru disfuncțiile restrictive de cauză toracică (cifoscolioze, spondilite, pahipleurite etc).

În cadrul factorului microclimat trebuie integrat și un aspect mai particular; utilizarea în scop terapeutic a *microclimatului de salină sau grote.*

Există o practică de aproape 100 ani în care zeci de mii de astmatici au urmat cure repetate de salină. La noi în țară experiența acestor cure datează doar de cca 20 ani. Salinele sînt: Praid, Slănic-Prahova și Tg. Ocna. Factorii microclimei de salină cu potențial terapeutic în astmul bronșic, bronșita cronică astmatiformă, alergia căilor aeriene superioare sînt: bogăția aerosolilor salini și a aeroionilor mici, puritatea aerului (lipsa totală în alergeni), temperatura și umiditatea constantă, lipsa mișcării aerului, creșterea concentrației de CO_2 din aer (uneori pînă la de 10 ori) etc. Nu se pot încă face aprecieri asupra rolului și importanței fiecăruia dintre acești factori în efectele favorabile obținute în bolile de mai sus.

b) *Apele minerale* din stațiuni reprezintă al 2-lea factor terapeutic natural de mare eficiență în bolile căilor respiratorii superioare și inferioare. Utilizarea lor în aceste cazuri este în primul rînd prin aerosoli.

Apele minerale aerosolizate au în mod cert un efect de „spălare" a mucoaselor de secrețiile și detritusurile greu detașabile, precum și de umidificare. Rolul principal în efectele acestor aerosoli l-ar juca în primul rînd mineralizarea totală a apelor și nu propriu-zis compoziția lor. Cele mai bune rezultate obținîndu-se cu apele slab hipertone sau hipotone deci în jurul izotoniei — care ar ameliora funcția aparatului mucociliar. Pot fi utilizate și ape cu mineralizare mai mare pentru efectul stimulator secretor sau cu concentrații scăzute pentru efectul pozitiv asupra circulației mucoasei bronșice. În afară de mineralizare un rol important îl prezintă *p*H-ul apei, neutru sau ușor alcalin, apele mai acide nefiind recomandate datorită efectului lor cilioinhibitor.

Ar exista și o serie de efecte specifice ale acestor ape: antialergice și spasmolitice (apele sulfuroase), antiinflamatorii și antiseptice (idem), revitalizante ale cililor vibratili și antiinflamatorii (apele bicarbonatate), fluidifiante, vasodilatatoare și trofice ale mucoasei (apele clorurosodice și iodurate) etc. Pe unele din aceste efecte se poate conta, pentru altele ar mai fi necesare cercetări de verificare. Se pare că pentru mucoasa căilor aeriene superioare aceste efecte sînt mai certe.

c) *Rolul factorului psihoterapic* trebuie luat în considerare ca un real și eficient factor terapeutic al stațiunii, pentru orice bolnav în general și pentru bronhopulmonarul cronic în special. Se știe ce reprezintă componenta psihică în contextul stării disfuncționale și în primul rînd pentru dispneea acestor bolnavi.

Desigur că nu trebuie să se pună pe seama acestui factor toate rezultatele bune care se obțin în profilaxia, terapia sau recuperarea bolnavilor respiratori.

d) Un alt avantaj pe care îl prezintă stațiunea este posibilitatea de a organizat antrenamente la efort dozat în aer liber sub forma așa-numitelor *„cure de teren"*, factor terapeutic de o mare valoare pentru bolnavul dispneic.

e) La toate aceste mijloace terapeutice proprii doar unei stațiuni balneare trebuie adăugate toate celelalte *mijloace fizioterapice existente* în stațiuni: hidrotermoterapie, kinetoterapie, electroterapie, precum și instalațiile de pneumoterapie din stațiunile profilate (Govora, Slănic-Moldova).

1. *Obiectivul profilactic*

În acest obiectiv intră cîteva categorii de indicații.

a) În primul rînd este vorba de muncitorii care lucrează în medii cu noxe respiratorii (pulberi, scame, gaze toxice, umiditate sau aer uscat, variații de temperatură etc.) și care sînt predispuși la boli inflamatorii sau alergice bronhopulmonare. Dacă sînt și fumători, pericolul devine cu atît mai mare.

Cura profilactică în stațiuni pentru această categorie urmărește mai multe scopuri:

— Scoaterea din mediul nociv, chiar pentru o perioadă limitată, mai ales dacă este periodic repetată, are efecte favorabile asupra stării de iritație a aparatului mucociliar bronșic. În plus, aerosoloterapia naturală

(de exemplu la malul mării) sau cea cu ape minerale (în special alcaline) revitalizează mișcarea cililor vibratili, restabilind mecanismul fiziologic de apărare bronhopulmonară (sistemul mucociliar și cel macrofagic).

— Climatoterapia, regimul de viață ordonat, mișcarea, eventual practicarea sporturilor, ca și o serie de procedee hidroterapeutice duc la călirea și antrenarea întregului organism, la creșterea stării de sănătate, creșterea capacității de apărare pentru prevenirea eventualelor stări infecto-inflamatorii bronhopulmonare.

— Educația sanitară (renunțatul la fumat, alimentația echilibrată, necesitatea petrecerii cît mai mult din timpul liber în aer curat, lupta contra sedentarismului, îmbrăcămintea adecvată sezoanelor etc.) reprezintă un mijloc important profilactic, stațiunea fiind un loc ideal pentru a o aplica.

— Gimnastica respiratorie — învățarea de către bolnavul bronhopulmonar a modului cum să-și amelioreze ventilația (amplitudine, ritm respirator, tonifierea musculaturii toraco-abdominale etc.).

b) A doua categorie o reprezintă persoanele cu unele afecțiuni ce pot dezvolta în viitor disfuncții ventilatorii : obezii, unii sechelari bacilari cu fibroze, cu aderențe sau simfize pleurale, cei cu deformări ale coloanei vertebrale dorsale, sechelari după traumatisme sau operații pe torace etc. Stadiile mai avansate ale acestor afecțiuni determină disfuncție ventilatorie restrictivă (despre care se va discuta la problemele de recuperare). Deci scopul profilaxiei va fi de a preveni instalarea eventuală a acestei disfuncții. În același timp însă, dacă aceste persoane fac parte și din categoria de la punctul „a", pericolul de a dezvolta și o disfuncție obstructivă este mult mai mare decît la indivizii indemni.

Obiectivele și mijloacele profilactice în stațiune se suprapun celor arătate mai sus (punctul „a") cu accent pe călire și antrenare, precum și pe gimnastică respiratorie și de corectare a tulburărilor musculo-scheletale.

c) O a treia categorie o reprezintă în primul rînd persoanele care au în antecedente repetate pneumopatii bacteriene sau virotice, sau o mare sensibilitate de a face „răceli" în sezoanele reci, iar în al doilea rînd cei cu fenomene alergice ale căilor aeriene superioare. Aceștia din urmă intră de fapt la capitolul de indicații și contraindicații în afecțiunile O.R.L. și sînt discutați acolo.

Frecvența deosebită a fenomenelor inflamatorii bronhopulmonare pe care o întîlnim la unii indivizi are desigur multiple cauze printre care, poate cea mai importantă, așa cum au arătat o serie de studii, este perturbarea mecanismelor de termoreglare. Reglarea acestor mecanisme va fi deci obiectivul major al profilaxiei acestor persoane pentru a preveni instalarea ulterioară posibilă a inflamației cronice bronșice. Mijloacele sînt cele arătate mai sus pentru călirea și antrenarea organismului și în primul rînd a mecanismelor de termoreglare.

Pentru aspectele de profilaxie sînt indicate numeroase stațiuni din țara noastră : stațiunile de pe litoral sau stațiunile subcarpatice.

Trimiterile în scop profilactic trebuie să beneficieze de aceleași bilete de cură ca și pentru bolnavii respiratori trimiși pentru tratament. Trimiterile vor fi făcute în concediul de odihnă planificat. În curînd se vor

organiza „cure balneare profilactice active" și pentru profilaxia bolilor respiratorii.

Cazarea persoanelor trimise în scop profilactic se poate face în hoteluri sau pavilioane, fără sistem sanatorial. Trebuie înțeles însă că a face profilaxia acestor persoane înseamnă a face o profilaxie armată prin aplicarea tuturor factorilor terapeutici adecvați din stațiune, în funcție de obiectivele arătate.

2. Obiectivul terapeutic

În acest obiectiv introducem acele afecțiuni respiratorii care pot să-și găsească o rezolvare, fie vindecare, fie doar o ameliorare importantă, prin utilizarea factorilor terapeutici din stațiuni. Acești factori naturali terapeutici pot fi adjuvanți la terapia medicamentoasă sau în alte cazuri pot fi principalii factori de tratament. Pentru efecte strict terapeutice se indică traheobronșitele trenante sau recidivante, traheobronșitele spastice, astmul pur alergic, bronșiectazia (după antibioterapia de sterilizare și în afară de formele hemoptoice), bronșita cronică simplă, nevroza respiratorie manifestă cu sau fără fenomene de pseudoastm, convalescenții după pneumopatii acute bacteriene sau virotice. În afara acestor afecțiuni, aspecte terapeutice apar și la alte boli respiratorii, dar deoarece principalul obiectiv la acestea este recuperarea funcțională, ele sînt discutate mai departe.

Traheobronșitele trenante sau recidivante sînt în general întreținute de condițiii poluante de mediu, de fumat, consum exagerat de alcool, expunere la schimbări bruște de temperatură (cum se întîmplă în unele industrii).

Toate acestea duc la scăderea potențialului de autoapărare a căilor respiratorii (sistemul mucociliar și sistemul macrofagic), permițînd exacerbarea microbismului local bronșic iar în final extinderea acestuia către bronhiolele terminale și respiratorii, obișnuit sterile. Terapia în stațiune va urmări deci scoaterea bolnavului din mediu, dezobișnuirea (sau măcar reducerea) fumatului, consumului de alcool, restabilirea unei funcțiuni normale a celor 2 sisteme bronșice de apărare, desinflamarea mucoasei bronșice, tonifierea generală a organismului.

Aceste obiective sînt realizate în stațiuni prin climatoterapie, aerosoli cu ape minerale (dintre cele mai importante fiind cele alcaline, sulfuroase și clorurosodice, iodurate), kinetoterapie respiratorie, procedee de hidrotermoterapie, precum și de electroterapie.

Pentru bolnavii cu bronșiectazii problemele sînt asemănătoare, punîndu-se în plus accentul și pe realizarea unui drenaj bronșic eficient prin posturile de drenaj asociate și vibromasajul toracic.

Pentru tratarea acestor afecțiuni sînt recomandate stațiunile : Govora, Slănic-Moldova, Călimănești-Căciulata, Strunga, Săcelu, Herculane, Pucioasa, ca și cele de pe litoral.

Astmul bronșic atipic, ca și traheobronșitele spastice (care în majoritatea cazurilor anunță debutul unui astm tipic) pun, în ideea obiectivului terapeutic al curei, balneare, probleme deosebite, respectiv tratarea fondului alergic.

Sub acest raport problema are 2 aspecte distincte : pe de o parte scoaterea bolnavului alergic din mediul său obișnuit de viață, unde este supus atît alergenilor exogeni cît și diverselor solicitări neuropsihice.

Această schimbare de mediu poate fi în unele cazuri salutară, dar în general numai atunci cînd ea este prelungită cîteva luni sau mai mult. Cura obișnuită din stațiune pe perioade relativ scurte nu poate avea această pretenție, cu toate că ea determină într-un număr important de cazuri ameliorări persistente.

Pe de altă parte, cura balneară are unele posibilități de desensibilizare nespecifică. Climatul, încărcarea ionică negativă a atmosferei, alți factori naturali neprecizați pot determina scăderea hiperreactivității bronșice nespecifice la astmatici, așa cum s-a observat pe litoral.

În același timp este dovedit că unele ape minerale (cu componentă sulfuroasă) au o acțiune antialergică importantă prin creșterea puterii histaminopexice a serului. Izvoarele 7 și 15 din Olănești ca și noile izvoare forate în zona Căciulata-Cozia, utilizate parenteral, sînt deja cunoscute în această direcție.

La toate acestea se adaugă o serie de proceduri fizioterapice cu anumită tradiție în astm (băile hiperterme, ultravioletele, aerosolii cu ape minerale, camera pneumatică, cura de salină etc).

În astmul bronșic alergic pur, ca și în traheonșitele spastice sînt recomandate stațiunile de pe litoral, Olănești, Govora, Slănic-Moldova, Călimănești-Căciulata, Praid, Slănic-Prahova.

În ceea ce privește convalescenții după pneumopatii acute bacteriene sau virotice, ei au aceleași indicații arătate la obiectivul profilaxiei punctul „c", atît în ce privește mijloacele terapeutice cît și stațiunile.

Nevroza respiratorie, atît forma nesistematizată cît și cea sistematizată (pseudoastmul), beneficiază în primul rînd de terapia balneară și mult mai puțin de terapia medicamentoasă (sedative, tranchilizante, antidepresive). La baza acestei boli stau atît dereglarea dinamicii centrilor respiratorii cît și dereglarea dinamicii toracice prin diminuarea mobilității diafragmatice și toracice, cu inadaptabilitate respiratorie la efort.

Stațiunea oferă posibilități de relaxare neuropsihică, de tonifiere a sistemului nervos, terapie activă de reglare și coordonare respiratorie, de antrenare a musculaturii respiratorii, ca și de adaptare la efort. Mijloacele utilizate sînt : gimnastica respiratorie, mersul dozat, excursiile, sportul, băile de CO_2, băile de plante, hidroterapia Kneipp etc., la care se adaugă estetoclimatismul stațiunii.

Pentru tratarea nevrozei respiratorii recomandăm stațiunile Tușnad, Sinaia, Borsec, Vatra Dornei, Soveja, ca și cele 2 stațiuni profilate pentru afecțiunile respiratorii : Govora și Slănic-Moldova.

Tratamentul bolnavilor cu afecțiunile cuprinse în acest al doilea obiectiv se aplică în condiții de sanatorizare în care regimul de cură, programul terapeutic și asistența medicală este diferențiată. Trimiterile acestor bolnavi se fac în concediul de odihnă, dar momentul acestei trimiteri, deci și a concediului va fi stabilit de medic, în funcție de starea bolnavului și faza bolii.

3. *Obiectivul de recuperare*

Acest obiectiv trebuie să devină obiectiv major pentru stațiunile profilate pe bolile aparatului respirator, datorită atît creșterii morbidității bolilor cronice bronhopulmonare, cît și faptului că metodele fizice sînt

de neînlocuit în programele de recuperare a acestor bolnavi. În asistența de recuperare nu vor intra decît acei bolnavi respiratori care prezintă o tulburare a funcției respiratorii, respectiv o disfuncție ventilatorie. Există 2 categorii de disfuncții ventilatorii : disfuncție obstructivă și disfuncție restrictivă, combinarea celor două fiind frecventă (disfuncție mixtă).

a) Disfuncția obstructivă se caracterizează prin prezența sindromului obstructiv bronșic generat de inflamația și hipertrofia mucoasei, de secreția intralumenală, de edem și spasm bronșiolar. Obstrucția bronșică determină tulburări de distribuție intrapulmonară a aerului, ventilație alveolară deficitară, ceea ce conduce la schimb gazos inadecvat. Sindromul obstructiv crește rezistența dinamică intrabronșică, determinînd un travaliu ventilator mărit. Toate aceste mecanisme fiziopatologice au putințe șanse de a fi influențate de terapia medicamentoasă, în sfera puseelor de acutizare a bolilor obstructive.

Principalele boli cronice care se încadrează în disfuncția obstructivă și se pretează la recuperare sînt : bronșita cronică, emfizemul pulmonar (bronhopneumopatie obstructivă cronică nespecifică) și astmul bronșic cronic.

Metodele fizicale prin care acționăm asupra mecanismelor fiziopatologice din disfuncția ventilatorie obstructivă sînt : kinetoterapia complexă respiratorie, inhaloterapia, respirația în presiune pozitivă intermitentă, antrenamentul la efort dozat, metodele de călire și antrenare a organismului, precum și psihoterapia. Toate acestea își găsesc în stațiunea balneară locul ideal de aplicare, datorită asocierii efectelor favorabile ale climatului, relaxării neuropsihice, factorilor naturali specifici.

Asistența de recuperare la acești bolnavi urmărește dezobstrucția bronșică, ameliorarea ventilației alveolare, scăderea travaliului ventilator, învățarea unui nou stereotip respirator, antrenarea la efort a bolnavului, precum și călirea și antrenarea mecanismelor de termoreglare pentru prevenirea frecventelor pusee inflamatorii bronșice.

b) A doua categorie de bolnavi ce intră în obiectivul de recuperare sînt cei cu disfuncții restrictive de cauze pulmonare sau extrapulmonare (aceștia din urmă avînd plămînii indemni). Este o categorie heterogenă, în care intră foarte multe entități nosologice, dar care au ca factor comun imposibilitatea unei expansiuni normale toracopulmonare, ceea ce determină o scădere marcată a capacității vitale. Și acești bolnavi au un travaliu ventilator crescut dar nu datorită vreunui obstacol în căile respiratorii, ci datorită rigidității toracopulmonare sau imposibilității de a-și mobiliza sistemul toracopulmonar pentru asigurarea unei ventilații normale. Rezultatul comun al acestor perturbări este o hipoventilație alveolară ce determină mai devreme sau mai tîrziu insuficiența respiratorie (hipoxemică și hipercapnică).

Bolile care intră în această grupă sînt : fibrozele pulmonare, pneumoconiozele, sechelele după pneumectomii, pahipleuritele, boli ale diafragmului, cifoscoliozele, spondilita ankilopoetică, obezitatea, miopatiile, sechelele după poliomielite etc.

Asistența de recuperare din stațiuni în aceste boli va viza două obiective principale :

1) Corectarea pe cît posibil a cauzei disfuncției restrictive. În funcție de entitatea nosologică, metodele sînt desigur diferite (tratamentul recuperator al cifoscoliozei, al spondilitei, al obezității etc.).

2) Corectarea hipoventilației alveolare — rezultatul comun al acestor boli, se realizează prin kinetoterapie respiratorie, respirație în presiune pozitivă, oxigenoterapie, metode de antrenare și călire etc., ca și regim alimentar, medicație adecvată.

Recuperarea disfuncției respiratorii la acest gen de bolnavi, mai ales cînd insuficiența respiratorie este instalată, necesită dotări corespunzătoare, ca și un colectiv medico-sanitar bine instruit în această direcție.

Stațiunile recomandate sînt : Govora și Slănic-Moldova.

Trimiterile bolnavilor bronhopulmonari cronici care fac obiectul recuperării în stațiuni se vor face în principal în cadrul concediului medical, în momentul depistării bolnavului, sau cît mai aproape posibil de acest moment. Trimiterea acestor bolnavi în cadrul concediului de odihnă va putea să reprezinte posibilitatea pentru o a doua cură de recuperare.

Bolnavii pentru recuperare vor fi cazați în secții speciale, cu asistență medicală de recuperare.

BOLI ASOCIATE

Existența și a altor afecțiuni asociate la un bolnav respirator ridică pentru medicul curant care face indicația de trimitere în stațiuni două probleme :

a) Boala asociată să nu reprezinte o contraindicație absolută pentru orice fel de cură balneară. În această direcție orientarea este dată prin citirea tabelului de la începutul acestui îndreptar.

b) Boala asociată reprezintă ea însăși o indicație pentru o cură balneară (de multe ori bolnavul însuși solicitînd o terapie concomitentă în stațiune pentru toate afecțiunile sale).

În cadrul stațiunilor recomandate pentru afecțiunile respiratorii există posibilitatea tratării concomitente și a altor boli astfel :

— Asocierea bolilor digestive orientează indicația spre : Slănic-Moldova, Călimănești-Căciulata, Olănești, Sinaia.

— Asocierea bolilor urinare orientează indicația spre : Olănești, Călimănești-Căciulata.

— Asocierea bolilor reumatismale, sau ginecologice orientează indicația spre : Govora, Căciulata, Săcelu, litoral, Slănic-Moldova, Herculane, Pucioasa.

— Asociația bolilor cardiovasculare orientează indicația spre : Vatra Dornei, Borsec, Tușnad.

La capitolele respective sînt trecute amănunte în privința formelor de boală cu indicațiile lor.

Trebuie să fie însă bine precizat de către medicul curant care este boala principală pentru care se face trimiterea în stațiune. Dacă boala respiratorie este o boală de bază, se vor respecta indicațiile din tabel și numai în cazul în care este posibilă alegerea unei stațiuni și pentru boli asociate se va indica acea stațiune.

CONTRAINDICAȚII SPECIALE

1. Vezi contraindicațiile generale
2. Toate formele de tuberculoză pulmonară active
3. Micozele pulmonare
4. Bronșiectaziile cu forme hemoptoice severe
5. Silicotuberculoza
6. Insuficiența respiratorie manifestă cu SaO_2 sub 90% :
7. Cordul pulmonar cronic decompensat
8. Dispneele de gradul IV și V indiferent de cauză (apariția dispneei la mișcările uzuale : spălat, îmbrăcat, vorbit etc. sau dispneea de repaus)
9. Astmul bronșic cu crize subintrante sau stările de rău astmatic
10. Infecția bronșică cu spute intens purulente (ca în bronșiectazia în puseu, bronșita cronică) va fi inițial asanată cu antibiotic înainte de a fi trimiși bolnavii în stațiune.

TABEL REZUMATIV

Indicații	Stațiuni indicate		
	Generale permanente	Locale permanente	Locale sezoniere
A. *Pentru cură în scop profilactic*			
1. Muncitori care lucrează în medii cu noxe respiratorii	Băile Govora, Băile Herculane, Băile Olănești, Băltătești, Borsec, Călimănești-Căciulata, Eforie Nord, Mangalia, Neptun, Pucioasa, Săcelu, Singeorz, Slănic Moldova, Techirghiol, Vatra Dornei	Fișici, Lipova, Nicolina-Iași	Băile Homorod, Brădet, Bughea de Sus, Cîmpulung Moldovenesc, Homorod, Ozunca-Băi, Praid, Remetea, Sînsimion, Strunga, Sugaș, Vîlcele
2. Bolnavi cu afecțiuni toraco-musculo-scheletale care pot dezvolta dis-funcții restrictive	Idem	Idem	Idem
3. Persoane cu frecvente pneumopatii bacteriene sau virotice în antecedente cu sensibilitate crescută la schimbările meteorologice	Idem	Idem	Idem
B. *Pentru cură în scop terapeutic*			
1. Astmul alergic pur (la tineri) și traheobronșitele spastice	Băile Govora, Băile Olănești, Călimănești-Căciulata, Eforie Nord, Mangalia, Slănic Moldova, Techirghiol	Tîrgu Ocna	Praid, Slănic Prahova
2. Traheobronșitele trenante. Bronșita cronică simplă	Idem	Nicolina-Iași	Praid, Slănic Prahova, Strunga

Tabel (continuare)

Indicații	Stațiuni indicate		
	Generale permanente	Locale permanente	Locale sezonier
3. Bronșiectazia	Băile Govora, Băile Herculane, Băile Olănești, Călimănești-Căciulata, Eforie Nord, Mangalia, Pucioasa, Slănic Moldova, Techirghiol	Idem	Idem
4. Nevroza respiratorie	Băile Govora, Băile Tușnad, Borsec, Covasna, Geoagiu, Sinaia, Slănic Moldova, Vatra Dornei	Bălvănyos, Jigodin, Lipova, Vața de Jos	Băile Homorod, Biborțeni, Brădet, Bughea de Sus, Corund, Cîrța, Cimpulung Moldovenesc, Dănești-Harghita, Odorheiul Secuiesc, Ozunca, Stîna de Vale, Vilcele
5. Convalescenți după pneumopatii acute bacteriene sau vitiorice	Băile Govora, Băile Olănești, Călimănești-Căciulata, Săcelu	Nicolina-Iași	Strunga
C. *Pentru recuperare*			
1. Bronhopneumopatia obstructivă cronică (bronșita cronică, emfizem pulmonar, astm bronșic cronic)	Băile Govora, Slănic Moldova	—	—
2. Disfuncțiile restrictive fibroze pulmonare, pneumoconioze, toracoplastii, pahipleurite, cifoscolioze, obezitate, spondilite, miopatii etc.)	Băile Govora, Slănic Moldova	—	—

5. AFECȚIUNI ALE TUBULUI DIGESTIV

Suferințele tubului digestiv dețin în societatea contemporană unul din principalele locuri în morbiditatea cu incapacitate temporară de muncă, constituind, din acest motiv, o problemă deosebită pentru practica medicală.

Din explorările radiologice, endoscopice, bioptice, radioizotopice, electromanometrice, precum și investigațiile biochimice, au adus date noi și valoroase asupra etiopatogeniei, diagnosticului și substratului anatomopatologic, tratamentul conservator al acestor afecțiuni continuă să fie dificil.

Terapia etiologică fiind utilizată foarte rar, mijloacele terapeutice cu acțiune patogenetică și simptomatică printre care se înscriu și balneoclimatoterapia și fizioterapia, dețin principalul loc în tratamentul suferințelor digestive.

Utilizarea în acest scop a mijloacelor terapeutice igieno-dietetice, crenoteraptice și balneohidrotermoelectroterapice de care dispun stațiunile balneare, au o veche tradiție în țara noastră.

Inclusă în planul terapeutic complex al unor afecțiuni digestive, stațiunea balneară intervine mai puțin asupra factorilor cauzali și mai ales asupra căilor de acțiune și modificările pe care aceștia le produc asupra organismului.

Din acest motiv, indicarea unei cure balneare implică pe lîngă diagnosticul corect al suferințelor bolnavului și o bună cunoaștere a factorilor terapeutici din stațiunea recomandată.

BOLILE INDICATE

Deși multe din stațiunile balneoclimatice au posibilitatea de a pune la dispoziție medicului practician mijloace terapeutice în aproape toate afecțiunile tubului digestiv, un aport important îl aduc mai ales în gastroduodenitele cronice, ulcer gastric și duodenal, unele suferințe din cadrul stomacului operat pentru ulcer, unele diarei și constipații, precum și în tulburările funcționale ale colonului.

Din cauza evoluției particulare, îndelungate, a cadrului patologic complex al afecțiunilor digestive și mai ales a posibilităților reduse de evaluare și stabilire a unor bilanțuri funcționale, noțiunea de *recuperare* în patologia tubului digestiv este mai puțin precis conturată decît în patologia altor aparate. Aceasta face ca în stațiunile balneare ponderea tratamentului de recuperare al acestor afecțiuni să fie redusă.

În schimb, posibilitățile profilactice și curative oferite de stațiuni sînt deosebit de importante pentru practica medicală, datorită numărului foarte mare de bolnavi care beneficiază anual de tratament balnear în stațiunile de profil.

Cura cu scop profilactic. Condițiile de suprasolicitare, alimentația nerațională cu mese neregulate și exces de alimente iritante, alcool, tutun, cafea etc. fac ca frecvența suferințelor digestive să fie cu mult mai mare decît a cazurilor care se adresează diferitelor unități medico-sanitare pentru consultație. Aceste suferințe nesistematizate, de intensitate moderată, care nu deranjează prea mult bolnavul constituie adesegri preludiul viitoarelor afecțiuni digestive cu evoluție îndelungată, tratament dificil și zile numeroase de incapacitate temporară de muncă. Este evident că trimiterea unor asemenea suferinzi în concediul lor de odihnă într-o stațiune cu posibilități de tratament crenoterapic, dietetic și eventual hidro- și electroterapic, constituie o bună acțiune de prevenire a instalării unor afecțiuni digestive bine conturate. Bolnavii din această categorie beneficiază de o largă rețea de stațiuni, mai ales de interes local, cum sînt : Biborțeni, Bizușa, Bixad, Brădet, Bughea de Sus, Dănești, Drînceni, Harghita, Homorod-Odorhei, Jigodin-Băi, Leghen, Lipova, Malnaș-Băi, Moneasa, Ozunca-Băi, Someșeni, Strunga, Sugaș, Vața de Jos, Vilcele.

Există de asemenea mulți bolnavi care, datorită unor afecțiuni bine conturate, au fost supuși unui tratament complex într-o unitate spitali-

ceasca sau acasă, sub supraveghere medicală. După terminarea tratamentului își relau activitatea fără acuze sau cu suferințe cu totul neînsemnate. În aceste situații, mai ales în condițiile persistenței factorilor care au provocat îmbolnăvirea și ținînd seama de evoluția ciclică a afecțiunilor digestive, petrecerea concediului de odihnă într-o stațiune de profil, cu tratament adecvat, constituie o veritabilă profilaxie a unor noi pusee.

Dacă afecțiunea nu pune probleme deosebite, în cazul unor reactivări (gastrită cu clorhidrie scăzută sau crescută, tulburări funcționale ale intestinului), bolnavii pot beneficia de tratament în stațiunile de interes local amintite.

Pentru bolnavii cu suferințe ce pot da complicații uneori grave în perioadele de reactivare (ulcer gastric și duodenal, sechelele stomacului operat), trimiterea este indicată într-o stațiune cu posibilități mai largi de tratament ca : Borsec, Călimănești, Singeroz-Băi, Slănic Moldova.

Cura cu scop terapeutic. În ceea ce privește tratamentul suferințelor digestive manifeste, acesta se face în stațiunile balneare mai ales pentru următoarele afecțiuni :

A) *Boli indicate. Gastritele cronice.* Aceste afecțiuni inflamatorii nespecifice, difuze sau parcelare ale mucoasei gastrice, cu evoluție îndelungată și tendință la atrofie beneficiază în mare măsură de tratamentul balneofizical din stațiuni. În alegerea tipului de apă minerală pentru cură, ca și în alcătuirea prescripției o importanță deosebită o are capacitatea secretorie gastrică. Pentru drenoterapia formelor cu secreție și clorhidrie crescută se aleg ape cu acțiune inhibitorie, neutralizantă pe funcția secretorie gastrică. Pentru formele cu aciditate scăzută se vor alege dimpotrivă ape cu acțiune stimulentă. Actalmente sînt recunoscute pentru rezultatele bune obținute în tratamentul gastritelor cu aciditate crescută, atît prin calitatea apelor minerale cît și prin posibilitățile de aplicare a unor tratamente de hidro- și electroterapie, ca și a regimului igieno-dietetic corespunzător, stațiunile Singeorz și Slănic Moldova. Pentru formele mai ușoare de boală pot fi indicate și alte stațiuni cum ar fi Tinca, Malnaș, Covasna. La domiciliu pot fi folosite ape îmbuteliate din aceleași stațiuni balneare.

În gastritele cu aciditate scăzută, bolnavii beneficiază de tratament corespunzător în stațiunile Slănic Moldova, Singeorz, Călimănești, Olănești, Borsesc. În formele mai ușoare pot fi indicate de asemenea și cure cu ape minerale în stațiuni ca Săcelu, Harghita, Vîlcele ș.a.

Dacă gastritele sînt asociate unei suferințe hepatobiliare vor fi preferate stațiunile Singeorz, Slănic Moldova, Olănești, Călimănești. Suferințele reumatice asociate fac să fie indicate mai ales stațiunile de pe valea Oltului : Călimănești, Olănești. În cazul coexistenței unei suferințe vasculare periferice se preferă stațiunile Borsec sau Covasna.

Ulcerul, leziune rotundă sau ovalară a mucoasei gastroduodenale, ce vine în contact cu sucul gastric acid, pune din punct de vedere al practicii balneare probleme de tratament, asemănătoare gastritei cronice cu secreție și clorhidrie crescută. Obiectivele principale de tratament sînt

scăderea agresivității clorhidro-peptice și creșterea rezistenței mucoasei. Cele mai folosite ape în tratamentul ulcerului sînt cele de tip alcalin, care produc neutralizarea conținutului gastric, inhibiția secreției gastrice după trecerea în duoden, iar după absorbția valențelor alcaline în sînge, combat reacția acidă tisulară (Ciunget, Bodoc, Tinca). La noi în țară sînt mult folosite apele alcaline clorurate-sodice, calcice, carbogazoase de la Singeorz, ca și apele clorurate, bicarbonatate, sodice, carbogazoase de la Slănic Moldova, stațiuni profilate pe tratamentul afecțiunilor tubului digestiv, în care bolnavul ulceros are posibilitatea efectuării unui tratament în condiții de sanatorizare, cu respectarea regimului igieno-dietetic corespunzător.

Stomacul operat pentru ulcer prezintă în 15—20% din cazuri suferințe postoperatorii al căror tratament este adeseori foarte dificil. Bolnavii cu sindroame postprandiale nu beneficiază în mod optim de cura hidrominerală dar sînt influențați favorabil de scoaterea din mediu prin trimiterea la cură, de acțiunea sedativă a climatului, precum și de aplicațiile externe sub forma de băi cu ape minerale. Gastrita cronică a bontului gastric este tratată ca orice gastrită cu regim alimentar, cu ape alcaline în cură internă și externă. În ceea ce privește tratamentul ulcerului peptic postoperator în stațiune, acesta trebuie făcut cu foarte multă atenție, hemoragia și perforația fiind mai frecvente și mai grave decît în ulcerul gastroduodenal, preferindu-se stațiunile Singeorz și Slănic Moldova, care pot oferi condiții complexe de tratament.

În ceea ce privește *patologia intestinului,* stațiunea balneară prin factorii terapeutici complecși de care dispune, își aduce un aport important în tratamentul tulburărilor funcționale ale colonului, unele diarei și unele constipații. Deoarece diagnosticul tuturor acestor afecțiuni este un diagnostic de eliminare, trebuie să fie utilizate mijloace de investigație cît mai complexe înainte de trimiterea bolnavilor în stațiune, deoarece numai un diagnostic corect permite obținerea de rezultate bune.

Tulburările funcționale ale colonului (colonul iritabil, colita mucomembranoasă) tolerează în general greu apele minerale în cură internă, chiar în doze mici și concentrații scăzute, în funcție de aciditatea gastrică și suferințele tubului digestiv asociate. Se preferă apele clorurate, slab mineralizate sau apele bicarbonatate, clorurate sodice de tip Slănic Moldova. Stațiunile în care bolnavii cu aceste suferințe pot beneficia de un tratament corespunzător, cu condiția conservării unei stări generale bune, sînt numeroase. Printre acestea, cele mai importante sînt : Singeorz, Slănic Moldova, Borsec, Călimănești, Olănești, Sinaia, Malnaș, Tușnad, Săcelu, Vîlcele, iar pentru tratamentul în cură externă apele acratoterme termale slab radioactive de tip Felix, 1 Mai, ape neurosedative.

Constipația cronică poate fi trimisă la cură numai după o investigare atentă, care să permită eliminarea constipațiilor organice cum ar fi cele date de neoplasme sau anomalii congenitale etc.) Este important de asemenea să se stabilească predominanța elementului spastic sau aton în vederea diferențierii tratamentului. Apele indicate pentru cură, sînt cele sulfatate sodice și magneziene, apele clorurate (Hygeea-Herculane, Bazna), ape sulfuroase clorurate mixte (Călimănești, Olănești, izvoarele mai con-

centrate), iar pentru cură externă, mai ales în constipațiile dureroase cu element spastic important, apele neurosedative (Felix, 1 Mai, Geoagiu).

Foarte importante sînt procedurile de hidrotermoelectroterapie și mai ales regimul igieno-dietetic, care se asociază tratamentului crenoterapic.

Diareile cronice ale adultului beneficiază de tratament balnear, mai ales în formele extradigestive și în măsură mai mică în cele digestive. Din acest motiv un diagnostic etiologic cît mai corect este indispensabil. Locul principal este ocupat în complexul terapeutic de dietă, la care se adaugă acțiunea sedativă a climatului, apele minerale în cură externă și internă, ca și procedurile de hidro-, termo- și electroterapie.

În diareile gastrogene și hepatogene se administrează ape minerale corespunzătoare afecțiunii de bază. Cele mai importante stațiuni în care sînt tratate aceste suferințe sînt Slănic Moldova, Singeorz, Borsec, Călimănești, Olănești.

FACTORII TERAPEUTICI PRINCIPALI ȘI MECANISMELE LOR DE ACȚIUNE

1. *Regimul igieno-dietetic.* Element de bază al oricărei terapii a afecțiunilor digestive, este constant utilizat în complexe terapeutice aplicate în stațiunile noastre de profil.

Regimul alimentar, alcătuit pe baza unei bune cunoașteri a efectelor pe care diversele principii alimentare le au asupra motilității și funcției secretorii digestive, caută să fie cît mai complet, echilibrat și variat. Sînt aplicate astfel regimuri de cruțare mecanică, chimică și termică (gastrite cu hiperaciditate, ulcere gastro-duodenale, sindroame diareice), de stimulare a funcției secretorii (gastrite cu hipoaciditate, diarei gastrogene) sau de stimulare a motilității intestinale (constipație habituală).

2. *Apele minerale* reprezintă principalul factor terapeutic natural din stațiuni, care poate fi aplicat atît în cură internă cît și în cură externă. Fiecare apă minerală este o individualitate terapeutică. Ea acționează prin compoziție chimică, modul de asociere al sărurilor și al ionilor, precum și prin temperatură, cantitate și ritm de administrare în raport cu masa.

În afecțiunile tubului digestiv apele cele mai folosite sînt:

a. Apele alcaline, în care substanța chimică predominantă este bicarbonatul de sodiu (Ciunget, Bodoc, Tinca, Malnaș); administrate odată cu alimentele sau cu puțin timp înainte de masă, aceste ape excită secreția gastrică; ingerate cu peste o oră înainte de masă, ele neutralizează acidul clorhidric, aflat în soluție în stomac, prin valențele alcaline pe care le conțin, iar de la nivelul duodenului produc inhibarea secreției gastrice.

b. Apele alcalino-teroase, carbogazoase de tip Borsec, Tușnad, Buziaș excită secreția gastrică.

c. Apele bicarbonatate, clorurate-sodice, carbogazoase de pe versantul estic al Carpaților sînt mai bogate în clorură de sodiu (Slănic Moldova), cele de pe versantul vestic în bicarbonat de sodiu, calciu și magneziu (Singeorz).

Ele deprimă în general secreția și motilitatea gastrică, acționînd de la nivelul duodenului. Efectele lor depind de timpul de administrare în raport cu masa.

d. Apele carbogazoase simple au acțiune excitantă asupra secreției gastrice (Biborțeni, Sarul Dornei).

e. Apele clorurate sodice, bogat reprezentate în țara noastră, sînt folosite pentru cură internă numai pînă la concentrația de 10—15 g/l. Cele hipotone (Herculane-Hygeea, Bazna) au efecte predominant inhibitorii asupra secreției gastrice, în funcție de timpul administrării în raport cu masa.

f. Apele sulfuroase conțin hidrogen sulfurat (Călimănești, Olănești) și au în general acțiune stimulantă pe secreția gastrică și motilitatea tubului digestiv, efectele variind în funcție și de substanțele asociate din compoziția apei.

3. *Climatul* are o importanță certă în terapia bolnavului digestiv. Pentru bolnavii cu tulburări neuro-vegetative marcate cu spasme ale musculaturii netede, dureroase la diverse nivele ale tubului digestiv, este foarte convenabil climatul sedativ de altitudine medie (600—1 000 m), cu zone împădurite și variații cît mai reduse de temperatură, umiditate și presiune, asemănător celui din aproape toate stațiunile noastre profilate pentru tratamentul afecțiunilor digestive. Bolnavilor cu hipomotilitate intestinală, sedentari, astenici le face din contră mai bine un climat excitant de tipul celui maritim sau alpin, cu condiția unei stări generale corespunzătoare și absenței contraindicațiilor din partea altor aparate.

4. *Hidrotermoterapia* folosește factorul termic, vehiculat de apă simplă sub forma diferitelor proceduri din hidroterapie, care acționînd asupra pielii, prin intermediul acesteia, influențează diferitele funcții ale organismului, printre care și secreția și motilitatea tubului digestiv. Astfel, procedurile hidroterapice reci prelungite scad peristaltismul și secreția, în timp ce aplicate pe abdomen sau pe întreaga suprafață a tegumentului pentru perioade scurte, au efect stimulant de persistaltica și secrețiile digestive. Căldura, prin acțiunea antispastică pe musculatura netedă, favorizează peristaltismul și în același timp contribuie la normalizarea secrețiilor modificate patologic. În stațiunile care posedă diferite nămoluri, acestea sînt folosite sub forma cataplasmelor, în acest caz la factorul termic adăugîndu-se și acțiunea unora din elementele chimice pe care le conține.

5. *Electroterapia* asociată în cadrul unor scheme complexe de tratament hidrotermoterapiei, folosește ca agent terapeutic energia electrică sub forme variate. În terapia afecțiunilor digestive se folosesc în mod deosebit: curentul galvanic pentru acțiunea sa calmantă și antispastică; curenții de joasă frecvență pentru creșterea excitabilității tubului digestiv, înalta frecvență ca cel mai eficace mijloc fizioterapic cu acțiune antispastică (Kowarschik); infraroșiile pentru efectele calorice, cu acțiune antispastică; ultravioletele pentru efectele tonice generale și pentru acțiunea reflexă obținută cu dozele eritem.

6. *Cultura fizică medicală* este folosită tot mai mult în terapia complexă a afecțiunilor digestive pentru efectele reglatorii asupra sistemu-

lui nervos central și și vegetativ pe care le au exercițiile fizice ritmice, ca și pentru modificările importante produse asupra metabolismului și funcțiilor organelor digestive.

În afara factorilor de mai sus, complexele terapeutice aplicate în stațiunile balneare cuprind în cazurile strict indicate și o terapie medicamentoasă adecvată.

INDICAȚIILE DE CURĂ

Indicarea tratamentului balnear impune examenul complet al bolnavului digestiv, în vederea stabilirii unui diagnostic corect și evitării contraindicațiilor.

Diagnosticul pozitiv al multor afecțiuni digestive fiind în primul rînd un diagnostic prin eliminare, în afara examenului clinic amănunțit se impune efectuarea unui set de investigații paraclinice pentru care în stațiuni nu există nici timpul și nici mijloacele necesare.

Pe lîngă investigațiile uzuale cuprinse în fișa medicală pentru cură balneară, (V.S.H., hemoleucogramă, examen urină, Rx. pulmonară) este bine ca bolnavului digestiv să i se facă și Rx. gastrointestinal și chimismul gastric.

Examenul baritat, pe lîngă importantele elemente de diagnostic morfologic pe care le dă vizualizînd leziunile (mai ales ulceroase și tumorale) evidențiază și eventualele tulburări de tranzit deosebit de importante în stabilirea cantităților, ritmului și căilor de administrare a apei minerale.

Datele furnizate de chimismul gastric (testul submaximal cu histamină) sînt de asemenea importante în alegerea tipului de apă minerală, a ritmului și cantităților administrate.

Acolo unde au fost efectuate investigații endoscopice și/sau bioptice precum și ale funcției de absorbție este bine ca datele obținute să însoțească fișa medicală de trimitere.

Numai după stabilirea diagnosticului corect și complet al afecțiunii digestive, dar și al eventualelor afecțiuni asociate poate fi făcută o indicație de cură corespunzătoare.

Astfel vor putea fi indicate :

A. *Cura în scop profilactic*

— Bolnavilor cu suferințe digestive nesistematizate care trăiesc sau muncesc în condiții de suprasolicitare, cu alimentație nerațională și abuzuri de iritante digestive.

— Bolnavilor cu gastrite cronice hiperclorhidrice și celor cu ulcer gastric sau duodenal, necomplicate, între pusee, pentru prevenirea acestora.

— Bolnavilor cu tulburări funcționale ale colonului (colon iritabil) sau în afecțiuni cronice ale intestinului în forme ușoare și în faze de acalmie.

B. *Cura în scop terapeutic*

— Bolnavilor cu gastrite cronice cu clorhidrie scăzută, sindrom dispeptic moderat, stare de nutriție bună și fără sau cu moderate tulburări de tranzit.

— Bolnavilor cu gastrite cronice cu clorhidrie crescută.

— Bolnavilor cu ulcere gastrice și duodenale necomplicate sau cu complicații hemoragice la cel puțin 3 luni de la accidentul hemoragic.

— Bolnavilor cu sechele ale stomacului rezecat pentru ulcer, în afara ulcerului peptic și sindromului de malabsorbție.

— Bolnavilor cu tulburări funcționale ale colonului (colon iritabil, constipație cronică habituală) sau afecțiuni inflamatorii cronice nespecifice ale intestinului, cu o bună stare de nutriție.

BOLI ASOCIATE AFECȚIUNILOR DIGESTIVE

Adeseori indicația de tratament balnear pentru o suferință digestivă se face la un bolnav cu determinări patologice și la nivelul altor aparate și sisteme.

În aceste situații stațiunea aleasă trebuie să permită tratamentul ambelor categorii de suferințe.

Astfel, pentru un bolnav cu gastrită cronică hipoclorhidrică, o tulburare funcțională a colonului sau o afecțiune inflamatorie cronică nespecifică a intestinului, care este și hipertensiv cu valori moderate sau un vascular periferic, se va indica pentru cură stațiunea Borsec.

Tot la Borsec vor fi trimiși bolnavii cu modificări de tranzit în cadrul unui hipertiroidism indicat pentru cură balneară.

Suferințele digestive, mai ales cele intestinale și hepato-biliare asociate adeseori cu alergoze cutanate beneficiază de cure crenoterapice la : Olănești, Călimănești, Singeorz.

Datorită conținutului în ClNa și H_2S al apelor de la Călimănești și Olănești, în aceste stațiuni vor fi trimiși bolnavi digestivi cu afecțiuni asociate ale aparatului locomotor și ginecologice.

Bolnavii digestivi cu afecțiuni urinare asociate se trimit la Borsec, Călimănești, Olănești și Slănic Moldova. Date fiind mai ales posibilitățile unei alimentații dietetice corespunzătoare în aceleași stațiuni vor fi trimiși și bolnavii digestivi cu boli de nutriție asociate.

Contraindicații. În afara contraindicațiilor generale de trimitere la cură, o atenție deosebită trebuie acordată *contraindicațiilor speciale* care țin de patologia tubului digestiv de diferite forme și stadii de boală, precum și de o serie de boli asociate.

— În ulcerul gastro-duodenal :

- ulcerele în puseu dureros, de intensitate mare, neinfluențat de un tratament complex dietetic și medicamentos timp de 3 săptămîni ;
- ulcerele cu hemoragii în ultimele 3 luni ;
- ulcerele cu tulburări de evacuare evidente.

— În suferințele stomacului operat pentru ulcer :

- ulcerul peptic rapid recidivant ;
- fistulele gastro-intestinale ;
- sindromul de malabsorbție.

— În afecțiunile intestinului, rectocolita ulcero-hemoragică, maladia Crohn, enterocolite acute, enterocolite cronice cu număr mare de scaune și sindrom de malabsorbție.

TABEL REZUMATIV

Indicații	Stațiuni indicate		
	Generale permanente	Locale permanente	Locale sezoniere
0	1	2	3
A. *Cura în scop profilactic*			
1. Suferințe digestive nesistematizate la bolnavii care trăiesc sau muncesc în condiții de suprasolicitare, cu alimentație nerațională și abuzuri de iritante digestive	Băile Tușnad, Sinaia, Tinca	Balvanyos, Drînceni, Fisici, Jigodin, Lipova, Malnaș-Băi	Biborțeni, Bixad, Brădet, Bughea de Sus, Costești, Corund, Dănești-Harghita, Odorheiul Secuiesc, Ozunca-Băi, Someșeni, Remetea, Tămășeu, Vîlcele
2. Gastrite cronice cu clorhidrii crescute între pusee pentru prevenirea acestora	Covasna, Singeorz, Slănic Moldova, Tinca	Malnaș-Băi	—
3. Ulcer gastric și duodenal necomplicat între pusee, pentru prevenirea acestora	Idem	Idem	—
4. Tulburări funcționale ale colonului (colon iritabil)	Băile Herculane, Băile Olănești, Băile Tușnad, Borsec, Buziaș, Călimănești-Căciulata, Covasna, Sovata, Singeorz, Slănic Moldova, Vatra Dornei	Balvanyos, Drînceni, Fisici, Jigodin, Lipova, Malnaș-Băi	Biborțeni, Bixad, Brădet, Bucbea de Sus, Costești, Corund, Dănești-Harghita, Odorheiul Secuiesc, Ozunca-Băi, Someșeni, Remetea, Tămășeu, Vîlcele
5. Afecțiuni inflamatorii cronice nespecifice ale intestinului în fazele de acalmie	Băile Olănești, Borsec, Călimănești-Căciulata, Singeorz-Băi, Slănic Moldova, Tinca	—	—
B. *Cura în scop terapeutic*			
1. Boli ale stomacului			
a) Gastrite cronice, cu clorhidrie scăzută, sindrom dispeptic moderat, stare de nutriție bună, fără tulburări de tranzit	Băile Olănești, Sinaia, Singeorz, Slănic Moldova, Tinca	Balvanyos, Drînceni, Jigodin, Lipova, Malnaș-Băi	Biborțeni, Bixad, Brădet, Bughea de Sus, Dănești, Odorheiul Secuiesc, Leghia, Ozunca-Băi, Someșeni, Strunga, Sugaș, Tămășeu, Vîlcele
b) Gastritele cronice cu clorhidrie scăzută sindrom dispeptic moderat, moderată alterare a stării de nutriție și moderată tulburare de tranzit	Băile Olănești, Borsec, Călimănești-Căciulata, Singeorz, Sinaia, Slănic Moldova	—	—
c) Gastrita cronică cu clorhidrie crescută	Covasna, Singeorz, Slănic Moldova, Tinca	Malnaș-Băi	—
d) Ulcere gastrice și duodenale cronice necomplicate, cu perioade dureroase sau de scurtă durată și de intensitate mică	Idem	—	—

Tabel (continuare)

0	1	2	3
e) Ulcere gastrice și duodenale cronice cu perioade dureroase în antecedente, cu complicații hemoragice la o distanță de peste 3 luni	Singeorz, Slănic Moldova	—	—
f) Sechele ale stomacului rezectat pentru ulcer în afara ulcerului peptic rapid recidivant și sindromul de malabsorbție	Idem	—	—
2. Boli ale intestinului:			
a) Tulburări funcționale ale colonului (colon iritabil, constipație cronică habituală)	Băile Olănești, Băile Tușnad, Borsec, Călimănești-Căciulata, Singeorz, Sovata, Slănic Moldova, Tinca	Malnaș-Băi	Vîlcele
b) Afecțiuni inflamatorii cronice nespecifice ale intestinului	Băile Olănești, Borsec, Călimănești-Căciulata, Singeorz, Slănic Moldova, Tinca	Balvanyos, Malnaș-Băi	—

6. BOLILE HEPATO-BILIARE

Cura balneară *per se* nu reprezintă tratamentul de bază pentru nici una din afecțiunile hepato-biliare indicate pentru tratament balneo-climatic, ci intră ca factor adjuvant în complexul terapeutic utilizat.

Cura balneară se indică cu scop preventiv sau curativ.

a. Fluidificarea bilei, prin scăderea gradului de vîscozitate, înlăturarea spasmului la nivelul arborelui biliar, poate fi gîndită ca un act preventiv instalării unei colelitiaze; în același mod poate fi considerată indicarea unei cure balneare bolnavilor cu piloroplastie și vagotomie totală care au un risc ridicat de a dezvolta pietre în vezica biliară (o cauză obișnuită a stazei veziculare este vagotomia, studiile experimentale demonstrînd că bila animalelor vagotomizate are un potențial litogenetic crescut).

Aceasta reprezintă în același timp, o modalitate de influențare a unei verigi fiziopatologice, prezentă în tabloul diskineziei biliare, sau a colecistopatiei cronice alitiazice; procedurile utilizate în acest scop devin acte curative directe în litiaza veziculară constituită.

Dacă obiectivul curei balneare îl reprezintă antrenarea unei vezici biliare hipotone — hipokinetice, prin provocarea repetată a reflexului biliar de evacuare sau adaptarea arborelui biliar după colecistectomie la condițiile nou create de actul operator, se poate vorbi de un tratament curativ, care reprezintă implicit și un aspect preventiv al unei complicații (hipotonie veziculară — stază — infecție biliară — colelitiază).

Sub același aspect trebuie privită cura balneară indicată în sechelele biliare ale hepatitei epidemice.

VERIGI FIZIOPATOLOGICE INFLUENȚATE DE TRATAMENTUL BALNEO-FIZICAL

1. Înlăturarea hipertensiunii biliare prin relaxarea sfincterului Oddi, înlăturarea spasmului vezicii biliare, care interferînd cu funcția sa de rezervor, determină creșterea presiunii biliare și deci durere, se realizează prin :

— proceduri termoterapice : aplicații de parafină pe hipocondrul drept, cataplasme de nămol cald la 42—44° sau galvano-fangoterapie ;

— proceduri electroterapice de joasă și înaltă frecvență curent galvanic, ionogalvanizări cu novocaină pentru efectul cumulat al novocainei și al curentului galvanic ; curenți dinamici pe hipocondrul drept, unde scurte cu un electrod mulat pe hipocondrul drept și un electrod de aceeași dimensiune paravertebral dorsal inferior, radiații infraroșii în spațiu deschis (solux) sau în spațiu închis (băi parțiale de lumină).

2. Corectarea hipotoniei veziculare, a stazei veziculare se încearcă prin :

— masaj abdominal profund, stimulant (frămîntări, fricțiuni, apăsări, bateri după neteziri și frămîntări transversale ale întregului abdomen) ; gimnastică abdominală.

— Electroterapie : curenții de medie frecvență în aplicații transversale și supramodulați provoacă contracții musculare puternice, neduroroase curentul continuu sub forma ionizărilor cu sulfat de Mg 10% pe hipocondrul drept este utilizat pentru efectul colecistokinetic al magneziului.

— Crenoterapie : cu izvoare minerale sulfuroase, sulfatate, clorurate sodice.

Apa minerală se administrează rece, în porțiuni mici dacă se urmărește antrenarea vezicii biliare ; pentru provocarea reflexului biliar de evacuare apa se poate ingera în 2 reprize, cu 60—90′ înaintea mesei și a doua oară cu 20—30′ înaintea aceleiași mese.

Se utilizează apele minerale sulfuroase (Călimănești, Căciulata, Păușa, Olănești, Herculane, Mangalia) care sînt coleretice, unele colecistokinetice și enterokinetice, izvoare clorurate simple și bicarbonatate (Bușteni, Herculane, Slănic Moldova) și apele minerale sulfatate.

3. Fluidificarea — scăderea gradului de vîscozitate a bilei se obține prin ingestia de ape minerale bicarbonatate sodice, simple sau mixte, care sînt și coleretice, de tip Bodoc, Ciunget, Tinca, Zizin și oligometalice Olănești 24, Călimănești 7 și 14, Slănic Moldova izvorul „300 de scări".

4. Procesele inflamatorii cronice vor fi influențate prin intermediul termoterapiei sub forma aplicațiilor de parafină sau nămol pe hipocondrul drept și epigastru și mai ales prin intermediul inductotermiei, respectiv a undelor scurte.

După mesele principale sînt indicate compresele calde pe abdomen și compresele Priessnitz.

5. Influențarea proceselor circulatorii hepatice și a metabolismului hepatocitului în sensul limitării procesului de degenerescență celulară și concomitent favorizarea proceselor de regenerare hepatică (vezi mai departe tratamentul hepatitei cronice).

Separarea netă între cura balneară prescrisă în scop preventiv și cea în scop curativ este greu de făcut în bolile hepato-biliare, pentru motivele arătate anterior. Trebuie precizat însă că diskinezia biliară care apare în stările de tensiune psihică sau, ca sechelă a unui ficat operat, ca și colecistopatia cronică alitiazică pot fi tratate în condiții obișnuite de stațiune, în concediu de odihnă al bolnavului, fără să fie necesară o supraveghere continuă medicală.

Celelalte boli hepato-biliare care sînt descrise în continuare (colelitiază, hepatită cronică, pancreatită cronică) este de dorit să fie tratate în sanatorii de profil, care presupun încadrare și dotare (laborator) corespunzătoare, necesare îngrijirii unui bolnav digestiv.

AFECȚIUNI HEPATO-BILIARE INDICATE PENTRU CURĂ

1. Diskinezia biliară

Tulburările funcționale ale tractului biliar, deși admisă de unii autori ca entitate nosologică și negată de mulți alții, își are și astăzi locul în tratatele de specialitate.

b. Diskinezia biliară include 3 tipuri de disfuncție motorie :

— tulburări în evacuare — diskinezie

— tulburări ale tonusului — distonie

— tulburări ale coordonării — dissinergia, care au fost grupate pe criterii clinico-radiologice în mai multe forme de boală.

Se consideră astăzi, însă, în multe părți ale lumii, că numai cinecolecistografia, utilizată pentru compararea structurii și funcției arborelui biliar și radiomanometria sînt investigații cu rezultate certe.

Sînt indicate pentru balneofizioterapie aproape toate formele de diskinezie biliară. Vezica normotonă (hiperkinetică, hipokinetică sau cu spasm incipient de sfincter Oddi) ; volumul crescut al vezicii biliare datorat unui spasm de Oddi prelungit în stările de tensiune psihică, manifestare reflexă a bolilor colonului drept, a organelor genitale, a tractului urinar, în procese inflamatorii locale ale regiunii ampulare sau datorat unei vezici hipotone și hipokinetice (cea mai cunoscută formă de diskinezie biliară) ; volumul scăzut al vezicii biliare prin hipotonie de sfincter Oddi ; hipertonia veziculară, fibroza peretelui vezicular (secundară unei colecistite cronice necalculoase).

Nu sînt indicate pentru cură :

— diskineziile cu volum crescut al vezicii biliare datorat obstrucției ampulare sau comprimării porțiunii terminale a coledocului prin carcinom de cap de pancreas sau de ampulă ;

— diskineziile cu volum scăzut al vezicii biliare prin obstrucția gîtului vezicii, care în 4% din cazuri se datorește unei atrezii de cistic, o

dezvoltare anormală a valvulelor, adenomatoză sau fibroză a infundibulului sau canalului cistic.

Tratamentul balneo-fizical urmăreşte influenţarea verigilor fiziopatologice care concură la realizarea tabloului patologic şi cuprinde factorii terapeutici menţionaţi anterior.

2. Colecistopatia alitiazică, colecistita cronică necalculoasă

Inflamaţia cronică şi fibroza cu retracţie a pereţilor vezicii biliare determină următoarele tulburări în fluxul biliar normal, limitarea puterii de concentraţie a mucoasei veziculare ; scăderea capacităţii de distensie, respectiv pierderea funcţiei de control a presiunii din arborele biliar, scăderea capacităţii de contracţie şi de eliminare ritmică a conţinutului vezicular în calea biliară principală, cu tulburări de digestie consecutive.

Pacienţilor cu disconfort abdominal cronic, şi simptome dispeptice biliare li se stabileşte frecvent diagnosticul de colecistită cronică. Intervenţia chirurgicală, nu determină, în general, ameliorarea simptomelor.

Tratamentul balneo-fizical utilizează ca factori principali crenoterapia şi termoterapia profundă, băile sulfuroase. Cele mai utilizate izvoare minerale sînt cele sulfuroase, clorurate-sodice şi alcaline, pentru acţiunea lor coleretică şi mai ales colecistokinetică.

3. Colelitiaza

Bila fiind o soluţie suprasaturată de colesterol şi bilirubină, factorii care determină creşterea acestor componente în bila veziculară pot, teoretic, să ducă la precipitarea lor sub formă de calculi.

Lucrări mai noi au avansat ipoteza că apariţia pietrelor de colesterol, cel mai frecvent este rezultatul unei disfuncţii hepatice şi nu a veziculei biliare. Datele sugerează că *primum movens* este reprezentat de secreţie de către ficat a unei bile anormale (litogenetice) suprasaturată cu colesterol. Pacienţi cu pietre de colesterol au o scădere a pool-ului de săruri biliare, o reducere a secreţiei hepatice de săruri biliare şi fosfolipide şi o secreţie de colesterol care nu este proporţional diminuată. Rezultatele favorabile ale balneofizioterapei ar putea poate fi explicate prin intervenţia în acest mecanism.

Cel mai important factor terapeutic natural îl reprezintă apa minerală administrată în cură prin ingestie. Se utilizează ape minerale cu efect sedativ asupra motilităţii biliare, evitînd apele puternic colecistokinetice care pot mobiliza calculii :

— ape minerale alcaline (Bodoc-Matild) ;

— ape bicarbonatate, clorurate sodice, carbogazoase (Malnaş, Singeorz, Covasna) realizînd aşa-numita „cură de repaus a căilor biliare" ;

— izvoare oligometalice, sulfuroase (Băile Olăneşti 10, 11, 12 şi 24, Călimăneşti izv. 7, 14, izv. Valea Ciinelui, Sinaia). Ca factori adjuvanţi se utilizează procedurile sedative şi antispastice.

Sînt indicate pentru cură : litiazele asimptomatice, litiazele cu calculi unici mari, litiazele fără colici frecvente şi repetate, precum şi ca adjuvant al tratamentului preparator al litiazei veziculare necomplicate.

Sînt contraindicate pentru cură : litiazele de coledoc, litiazele veziculare cu colecistită acută, litiazele veziculare cu colici frecvente şi repetate, litiazele cu calculi mici şi numeroşi şi cu pusee de angiocolită în antecedente.

4. Tulburările după colecistectomie

Reapariţia simptomatologiei „biliare" după colecistectomie se datoresc unor cauze medicale şi chirurgicale. Este indicată pentru cură : boala reziduală a tractului biliar care include colangita cronică, hepatita cronică, pancreatita cronică şi diskinezia biliară.

De asemenea este indicată cura balneară cu scopul de a facilita readaptarea funcţională a canalelor biliare care vor compensa, în parte, vezica biliară extirpată.

5. Sechele post hepatitice

Sindromul post hepatitic

Astenia post virală, tulburările dispeptice biliare discrete, pot persista 6—12 luni şi mai mult după o hepatită. Probele funcţionale hepatice sînt normale şi biopsia nu arată semne de activitate.

Hepatita cronică persistentă
(convalescenţă întîrziată)

Hepatomegalia reziduală şi testele hepatice pozitive intermitent, pot persista cîţiva ani de la episodul acut. Creşterea transaminazelor serice, poate fi singurul semn de laborator care să indice activitatea afecţiunii. Una sau două exacerbări nu sînt neobişnuite în evoluţia afecţiunii.

Hepatita cronică agresivă

Este o afecţiune progresivă, distructivă a ficatului, caracterizată prin evoluţie prelungită cu necroză hepatică, continuă sau episodică, inflamaţie şi fibroză ducînd la ciroză.

În multe cazuri se găsesc manifestări extrahepatice şi modificări seroimunologice, fapt din care rezultă varietatea de termeni sub care a fost descrisă.

Deşi nu se poate vorbi de un complex balneo-fizical bine conturat şi fundamentat în hepatita cronică, cunoştinţele actuale permit abordarea raţională a unor verigi fiziopatologice : influenţarea metabolismului intermediar prin crenoterapie alcalină ; influenţa metabolismului hidroelectrolitic cu ape oligominerale tip Olăneşti 24, Slănic Moldova — 300 de scări, influenţarea proceselor circulatorii hepatice prin termoterapie pe hipocondrul drept ; influenţarea bilogenezei şi excreţiei biliare prin crenoterapie alcalină şi termoterapie pe hipocondrul drept.

Sînt indicate pentru cură sanatorială numai hepatitele cronice persistente şi sindromul post hepatitic, steatoza hepatică diabetică.

Sînt contraindicate pentru cură : hepatitele cronice splenomegalice, hepatitele cronice cu disfuncţii hidroelectrolitice.

6. Pancreatita cronică

Poate fi indicată pentru cură balneară așa-numita „pancreatită cronică medicală" care evoluează asociat cu afecțiuni ale organelor vecine, respectiv litiază biliară și angiocolită.

Tratamentul balneo-fizical vizează stimularea funcțiilor pancreatice prin crenoterapie cu ape alcaline, ape bicarbonatate clorurate sodice și sulfuroase. Influențarea procesului inflamator cronic se realizează prin termoterapie profundă.

Sînt contraindicate pentru cură pancreatitele cronice cu dureri mari și pancreatitele cronice cu icter.

BOLI ASOCIATE

Afecțiunile hepato-biliare dacă sînt asociate altor boli pot fi tratate și în următoarele stațiuni :

— *boli cardio-vasculare* asociate cu diskinezie biliară, colecistită cronică, sechele biliare ale hepatitei epidemice : Borsec, Ozunca ;

— *boli ale aparatului locomotor* asociate cu :

a. diskinezie biliară, colecistită cronică în stațiunile : Herculane, Mangalia, Amara, Pucioasa, Săcelu, 1 Mai, Vața de Jos ;

b. litiază veziculară, sechele biliare, hepatită epidemică, colecistită cronică, diskinezie biliară în stațiunile : Felix, Moneasa, Săcelu, Someșeni, Sugaș ;

— *boli ale aparatului urinar,* asociate cu afecțiunile hepato-biliare, anterior descrise : Olănești, Călimănești ;

— *boli de nutriție* (obezitate, diabet, gută) asociate cu diskinezie biliară, colecistită cronică, litiază veziculară : Călimănești, Olănești, Slănic Moldova, Sîngeorz-Băi, Moneasa, Săcelu ; asociate cu hepatită cronică persistentă, steatoză hepatică diabetică, pancreatită cronică în stațiunea Călimănești ;

— *boli ale aparatului genital* asociate cu : diskinezie biliară hipotonă, colecistită cronică în stațiunile : Mangalia, Amara, Someșeni ;

— *boli dermatologice* asociate cu : diskinezie biliară, colecistită cronică în stațiunile Herculane, Mangalia, Pucioasa ;

— *hepatită cronică* persistentă, litiază veziculară în stațiunile Olănești, Călimănești ;

CONTRAINDICAȚII SPECIALE

1. Diskineziile biliare (cu volum crescut al vezicii) datorate obstrucției ampulei sau comprimării porțiunii terminale a coledocului prin carcinom de cap de pancreas sau de ampulă.

— Diskineziile biliare (cu volum scăzut al vezicii) datorate obstrucției gîtului vezicii biliare.

2. Colecistita cronică alitiazică cu pusee frecvente de inflamație acută.

3. Litiazele veziculare cu colecistită acută, litiazele veziculare cu colici frecvente și repetate, litiazele cu calculi mici și numeroși cu pusee de angiocolită în antecedente, litiazele de coledoc.

4. Hepatita cronică agresivă, hepatita cronică splenomegalică.

TABEL REZUMATIV

Indicații	Stațiuni indicate		
	Generale permanente	Locale permanente	Locale sezoniere
A. *Cura în scop profilactic*			
1. Diskinezia, dissinergia tractului biliar (vezica normotonă hipochinetică)	Băile Olănești, Borsec, Călimănești, Căciulata, Geoagiu, Săcelu, Sinaia, Slănic Moldova, Sîngeorz-Băi, Tinca	Drinceni	Biborțeni, Bixad Costești, Corund, Homorod, Leghia, Tămășeu, Valeq Întuneconsă, Vîlcele
2. Colecistită cronică necalculoasă (colecistopatia alitiazică) în afara puseului acut	Idem	Idem	Biborțeni, Bixad Homorod, Vîlcele
B. *Cură în scop terapeutic*			
1. Colelitiază (colecistita cronică calculoasă) :	Băile Olănești, Călimănești-Căciulata, Covasna, Sinaia, Sîngeorz-Băi, Slănic Moldova, Tinca	Lipova, Malnaș-Băi	Vîlcele
2. Tulburări după colecistectomie (ficatul operat) : colangita cronică, hepatita cronică, pancreatita cronică, diskinezia biliară	Idem	Idem	—
3. Hepatita cronică persistentă	Băile Olănești, Călimănești-Căciulata, Sîngeorz-Băi Tinca	Lipova, Malnaș-Băi	—
4. Sindromul post hepatitic	Idem	Idem	—
5. Steatoza hepatică diabetică	Băile Olănești, Călimănești-Căciulata, Sîngeorz-Băi, Tinca	Lipova, Malnaș-Băi	—
6. Pancreatita cronică „medicală"	Băile Olănești, Călimănești-Căciulata, Sîngeorz-Băi, Tinca	Lipova, Malnaș-Băi	—

7. BOLI ALE RINICHIULUI ȘI CĂILOR URINARE

Terapia balneo-fizicală în bolile rinichiului și căilor urinare are o tradiție bogată în țara noastră, rezultatele favorabile obținute justificînd locul important ce i se acordă în prezent în tratamentul complex al acestor afecțiuni.

Cu toate acestea sînt încă controverse, argumente insuficiente sau insuficiente cunoscute care explică dirijarea nesatisfăcătoare a bolnavilor de către interniști și urologi spre această alternativă terapeutică.

Progresele înregistrate în ultimele două decenii în domeniul etiopatogeniei, fiziopatologiei și terapiei farmacologice, urologiei conservatoare și chirurgicale nu diminuă importanța problemei în conceptul unei conduite de continuitate cu mijloace complexe.

Studiile experimentale de farmacodinamie și clinicoterapeutice cu metodologie modernă de investigație și cercetare au permis conturarea mai precisă a unor mecanisme de acțiune ale balneofiziokinetoterapiei în general și ale crenoterapiei în special și, în acest fel, delimitarea entităților nosologice și a formelor clinice ale acestora care sînt indicate pentru cure profilactice sau terapeutice în stațiunile balneare.

În tratamentul complex și de continuitate în bolile rinichiului și căilor urinare, cura de stațiune își are rolul justificat atît în ce privește aspectul profilactic, cît și de terapie propriu-zisă.

Factorii de tratament balneofiziokinetici și climatici indicați în bolile de rinichi și ale căilor urinare :

— crenoterapia ;
— aplicațiile locale și generale de căldură ;
— kinetoterapia ;
— climatoterapia.

a) În tratamentul complex balnear al afecțiunilor aparatului urinar se impune detașat crenoterapia. Stațiunile balneare cu izvoare minerale, care prin compoziția și concentrația lor se fac indicate, și care au colective medicale cu experiență în metodologia de tratament a acestor afecțiuni sînt : Olănești (izvoare oligominerale și hipotone), Călimănești, Căciulata-Cozia (izvoare oligominerale și hipotone).

Indicarea tipului de apă minerală revine specialistului din stațiune. Este însă necesară precizarea dozelor care asigură efectul diuretic : 35—40 ml/kilocorp/zi, în 5—6 prize, din care una obligatorie la culcare și una facultativă în cursul nopții. Bolnavii trebuie să deprindă în stațiuni tehnica corectă de cură, care este valabilă în continuare și pentru ape minerale îmbuteliate și pentru celelalte lichide diuretice ce trebuie ingerate în sistem continuu la domiciliu.

Justificarea trimiterii în stațiuni balneare a bolnavilor cu litiază urinară simplă, infectată sau a celor cu pielonefrită cronică pentru crenoterapie este motivată prin :

1) Necesitatea asigurării unui debit urinar constant crescut și în acest fel realizarea unei hipotonicități urinare ce influențează următoarele verigi fiziopatologice :

— Concentrările de cristaloizi și concreționarea lor calcară, ce se realizează la o densitate urinară mai mică de 1012—1010.

— Ascensiunea directă a germenilor prin coloana de lichid în lumenul ureteral, ce se produce numai pe o coloană stagnată sau împotriva unui flux urinar mai mic de 25 ml/oră. În curele de diureză fluxul urinar crește la 150—180 ml/oră.

— Hipertonia osmotică habituală din medulara renală, pentru a crea condiții de activitate normală factorilor de apărare imunologică intrarenală (hipertonia medulară osmotică habituală inhibă procesele de fagocitoză, activitatea complementului seric, reacțiile antigen-anticorp la nivelul medularei renale — interstițiu). Există un bogat material de cercetare care atestă susceptibilitatea la infecții a rinichiului în condiții de aport de lichide redus sau chiar obișnuit.

2) Favorizarea drenajului urinar prin stimularea peristalticii bazineto-uretero-vezicală și reducerea fenomenelor dischinetice ale căilor urinare.

3) Influențarea favorabilă a metabolismului electroliților, sărurilor litoformatoare și a inhibitorilor proceselor de cristalizare (tendință la normalizare după cură a concentrației urinare a magneziului, a raportului calciu/magneziu în urină, a calciuriei, uricuriei și mai puțin a oxaluriei), ca și tendința de normalizare a produșilor de depolimerizare a substanței fundamentale (acid sialic, hexozamine, acid condroitin-sulfuric, glucoproteine), ce formează matricea, elementul activ în formarea concrețiunilor.

b) Aplicațiile locale și generale de căldură. În cadrul terapiei complexe este bine definit punctul de vedere privind procedurile termale aplicate pe regiunea lombară sau abdominală sau sub formă de băi generale calde pentru efectul lor antialgic, spasmolitic.

c) Kinetoterapia. Reconsiderarea importanței kinetoterapiei este justificată în condițiile în care dintre factorii patogenetici favorizanți se discută din ce în ce mai mult sedentarismul. Se indică mișcarea sub formă de plimbări zilnice de 3—4 km, fracționate, ca și gimnastica de sală, cu un program de exerciții cu sărituri pentru stimularea peristalticii bazineto-ureterale, ca și exerciții pentru tonizarea musculaturii abdominale.

d) Climatoterapia din stațiunile de profil renal are un rol adjuvant prin scoaterea din mediu a bolnavului și prin echilibrarea neurovegetativă ce se realizează în acest climat sedativ.

CURA ÎN SCOP PROFILACTIC

Se indică în acest scop cura de stațiune în următoarele situații :

a) subiecților ce au în antecedente 1—2 colici renale, cu eliminarea de calculi, fără modificări morfo-funcționale ale căilor urinare ;

b) subiecților care au în antecedente puseu pasagere de infecții urinare, fără leziuni morfo-funcționale de nefrită interstițială ;

c) subiecților cu bacteriurii semnificative asimptomatice, fără alte modificări reno-bazineto-ureterale.

Obiectivele curei profilactice sînt :

— evitarea recidivei într-o litiază cu eliminări spontane de calculi ;
— evitarea reinfectării renale la subiecți cu un puseu de infecție urinară în antecedente ;
— evitarea reinfectării într-o pielonefrită stabilizată.

Mijloacele balneofiziokinetoterapice indicate sînt :

— crenoterapia cu ape oligominerale (concentrații sub 1 g/litru) sau hipotone (concentrații medii de 3 g/litru), în doze de 35—40 ml/24 ore, în 5 prize, de tip Olănești 24, 12, 14, Cozia 2, Călimănești 7, 14, Păușa 1, Căciulata 1 ;

— terapia prin mișcare fracționată, dozată, nesolicitantă, pentru evitarea pierderilor extrarenale de lichide.

Stațiuni indicate : Bodoc, Borsec, Buziaș, Covasna, Călimănești, Căciulata-Cozia, Olănești, Lipova, Sinaia, Slănic-Moldova, Tinca, Tușnad, Vilcele.

CURA ÎN SCOP TERAPEUTIC

Se indică în acest sens cură de stațiune bolnavilor purtători ai următoarelor boli ale rinichiului sau căilor excretorii :

— litiază renală operată ;
— litiază renală operată recidivată ;
— litiază renală cu calculi caliceali sau bazinetali, cu căi urinare permeabile, indiferent de tipul chimic (acidă, alcalină sau mixtă) ;
— calculi ureterali sau bazineto-caliceali compatibili cu eliminarea ;
— pielonefritele cronice în afara puseelor de acutizare, fără fenomene de insuficiență renală decompensată, fără hipertensiune arterială ;
— infecții urinare (folosim acest termen pentru bacteriurii semnificative trenante, cu sau fără sindrom disuric, fără semne de afectare tubulară renală — alterarea capacității de concentrare, a funcției de acidifiere sau de transfer tubular efectiv pentru sodiu, potasiu, apă sau clorură de sodiu).

Toate afecțiunile de mai sus pot beneficia de cură hidrominerală în stațiuni, cu condiția permeabilității căilor excretorii urinare apreciată urografic sau nefrografic.

Pot beneficia de tratament în stațiuni balneare și următoarele afecțiuni, cu condițiile unei bune cunoașteri a gradului de afectare a parenchimului renal și existenței unui colectiv medical competent în stațiune :

— glomerulonefritele în focar (forme fruste de glomerulonefrită difuză, cu tablouri clinice reduse la hematurie sau proteinurie moderată) ;
— glomerulonefritele vindecate cu sechele (proteinurii moderate reziduale, hematurii moderate reziduale, hipertensiune arterială moderată reziduală) ;
— glomerulonefrita cronică (în stadiile de mai sus) asociată cu pielonefrită cronică.

Selectarea acestor cazuri trebuie făcută după un bilanț funcțional actual, având în vedere potențialul lor evolutiv cu distrugerea progresivă a nefronilor, constituit din următoarele investigații :

— examen complet de urină ;
— capacitatea de concentrare a urinii (dinamica densităților spontane matinale sau probe de concentrare) :
— sediment urinar cantitativ Addis-Hamburger ;
— uroculturi cantitative ;
— azotemie, creatininemie ;
— urografie ;
— clearance-uri tubulare (PAH), clearance-uri glomerulare (creatinină).

Nu trebuie să ajungă în stațiuni bolnavi cu azotemii peste 0,60—0,80 g uree/litru, creatininemii peste 4—5 mg/l, clearance de PAH sub 400 ml/minut, clearance-uri de creatinină sub 60 ml/minut și bolnavi cu hipertensiune arterială de origine renală peste 180 mm Hg pentru maximă și 110 mm Hg pentru minimă.

Obiective :

— Eliminarea calculilor urinari cu dimensiuni compatibile cu expulzia spontană (diametrul sub 8 mm) ;
— Stabilizarea unei litiaze la dimensiunile existente ;
— Prezervarea funcției de concentrare a rinichiului prin solicitarea diluției prin diureză ;
— Reducerea potențialului litogen ;
— Reducerea numărului de colonii de germeni din căile urinare și interstițiu sau chiar sterilizării de etapă prin mecanisme imunologice ;
— Reducerea fenomenelor dischinetice ale căilor urinare.

Mijloace de tratament balneo-fizical :

— Cură de diureză prin crenoterapie cu ape oligominerale și hipotone tip Olănești 24, Căciulata 1, Călimănești 7, 14.
— Aplicații locale sau generale de cald moderat pentru efect antispastic, analgetic. Nu se indică proceduri hiperterme pentru a nu crește eliminările extrarenale de apă.
— Terapie prin mișcare.

Stațiuni indicate : Olănești, Călimănești, Căciulata-Cozia.

Condiții de trimitere : concedii de odihnă sau medicale pentru bolnavii postoperator sau după spitalizări pentru nefropatii medicale.

CONTRAINDICAȚII SPECIALE

— Calculii căilor excretorii care au determinat dilatații importante în amonte ;
— staza septică ;
— litiazele, indiferent de dimensiuni, cu simptomatologie redusă dar cu comunicare redusă cu căile excretorii ;
— calculii diverticulari ;
— hidronefroza caliceală și bazinetală peste gr. I ;
— litiazele ureterale bilaterale chiar cu concrețiuni de volum redus ;
— prezența oricărui alt obstacol în scurgerea urinii ;
— litiazele cu pusee de insuficiență renală acută în antecedente sau de hematuriii masive repetate ;
— pielonefritele cronice în insuficiență renală compensată, cu retențle azotată peste 0,80 g uree/litru ;
— pielonefritele cronice hipertensive cu maxima peste 180 mm Hg și minima peste 110 mm Hg ;
— glomerulonefritele cronice azotemice ;
— glomerulonefritele cronice cu sindrom nefrotic ;
— glomerulonefritele cronice hipertensive.

TABEL REZUMATIV

Indicații	Stațiuni indicate		
	Generale permanente	Locale permanente	Locale sezoniere
A. *Pentru cura în scop profilactic*			
1. Subiecți ce au în antecedente 1—2 colici renale fără modificări morfo-funcționale ale căilor urinare.	Băile Olănești, Băile Tușnad, Borsec, Buziaș, Călimănești-Căciulata, Sinaia, Slănic-Moldova	Calacea, Fisici, Lipova	Biborțeni, Bizușa-Băi, Bogda, Brădet, Bughea de Sus, Costești, Legia, Ozunca-Băi, Sugaș
2. Subiecți ce au în antecedente puseu pasagere de infecții urinare fără leziuni morfo-funcționale de nefrită interstițială.	Idem	Idem	Idem
3. Subiecți cu bacteriurii semnificative asimptomatice fără alte modificări bazineto-ureterale	Idem	Idem	Idem
B. *Pentru cură în scop curativ*			
1. Litiază renală operată.	Băile Olănești, Călimănești-Căciulata, Cozia	—	—
2. Litiază renală operată recidivată (acidă, alcalină, mixtă)	Idem	—	—
3. Litiaza caliceală sau bazinetală cu căi urinare permeabile (acidă alcalină, mixtă).	Idem	—	—
4. Litiaza cu calculi ureterali sau bazineto-caliceali compatibili cu eliminarea.	Idem	—	—
5. Pielonefrita cronică (fără hipertensiune arterială).	Idem	—	—
6. Pielonefrita cronică cu insuficiență renală compensată cu retenție azotată fixă (0,60—0,80 g uree/l)	Idem	—	—
7. Infecții urinare cu orice tip de germeni (bacteriurii semnificative fără semne de alterare tubulară renală).	Idem	—	—
8. Glomerulonefrita în focar.	Idem	—	—
9. Glomerulonefrita cronică latentă stabilizată (nehipertensivă, fără sindrom nefrotic, cu retenție azotată sub 0,80 g uree/l)	Idem	—	—
10. Glomerulonefrita vindecată cu sechelă (proteinurie moderată, hematurie moderată, hipertensiune arterială cu maxima sub 180 mm Hg și minima sub 110 mm Hg).	Idem	—	—
11. Glomerulonefrita cronică (stadiile de mai sus) asociată cu pielonefrita cronică	Idem	—	—

8. AFECȚIUNI GINECOLOGICE

În cadrul programelor complexe de tratament ale bolilor sferei genitale la femei, etapa terapiei cu factori naturali și kineto-fizio-terapeutici prin bunele rezultate obținute în leziunile locale și în tulburările funcționale, s-a conturat ca „o armă terapeutică foarte importantă" în următoarele afecțiuni :

— boli inflamatorii cronice ale organelor pelviene și țesutului pelvian la femei ;

— sterilitatea feminină secundară ;

— durerea și alte simptome în legătură cu organele genitale ;

— stări pre sau postoperatorii în sfera genitală.

Cura balneoclimatică cu scop profilactic se poate aplica în :

— stări de dezechilibru funcțional hipotalamo-hipofizar, care pot împiedica funcționarea normală a gonadelor (prin defect de stimulare) și determină tulburări menstruale (amenoree, oligomenoree), dismenoree, frigiditate ;

— profilaxia secundară a stărilor inflamatorii, prin creșterea rezistenței generale și locale nespecifice, prin modificarea receptivității organismului la agenți microbieni, și prin o mai adecvată adaptare la factorii termici.

Rezultatele favorabile se pot obține prin talasoterapie, cură naturistă cu factori termici contrastanți pe litoral, băi în lacuri helioterme (Sovata, Ocna Sibiu).

Cura balneară are în aceste stări un rol de antrenare și fortificare a organismului femeii în general.

Cura balneoclimatică joacă un rol mult mai important în etapa curativă propriu-zisă, în afara stadiilor acute, prin :

— resorbția exudatelor inflamatorii cronice ;

— stimularea creșterii uterului și a maturizării foliculului ;

— efecte de înlăturare a tulburărilor circulatorii din sfera genitală.

În această etapă se pot aplica complexe terapeutice individualizate, adaptate etapei de evoluție a bolii de bază și prezenței bolilor asociate.

În terapia complexă de recuperare a afecțiunilor ginecologice tratamentele prin factori naturali se pot aplica urmărind :

— efecte biotrofice generale și locale ;

— efecte fibrolitice ;

— îmbunătățirea stării de permeabilitate a canalului cervical ;

— posibila normalizare a kineticii tubare.

În sechelele inflamatorii tubare și peritubare din sterilitatea secundară, precum și în tulburările funcționale și în sindroamele aderențiale postoperatorii se indică cure balneare 2—3 ani.

Apele minerale utilizate în aplicații generale (băi) și locale (irigații vaginale) au efecte evasinespecifice de tip antiinflamator, antialgic, sedativ, decongestionant, legate de proprietățile lor fizice și de mineralizare.

Ele conțin și substanțe cu efecte farmacodinamice (iod, sulf, bioxid de carbon, clorură de sodiu) care permit indicații diferențiate în afecțiunile ginecologice.

Apele sărate modifică reactivitatea sistemului nervos vegetativ în sens simpaticolitic. Se indică predominent în afecțiunile inflamatorii în

stadiul subacut și cronic, parametropatia spastică, congestia pelviană, amenoreea psihogenă, climacteriu.

Apele iodurate pentru efectul lor rezorbtiv, fibrolitic se indică în procesele inflamatorii torpide (anexite, parametrite) și în prezența insuficienței tiro-ovariene.

Apele sulfuroase acționează trofic local antialergic, desensibilizant și se utilizează în prurit vulvar, eczeme locale, inflamații cronice vulvovaginale cu leucoree secundară.

Apele carbogazoase produc hiperemia superficială a tractului vulvovaginal, modifică receptivitatea centrilor sexuali. Mofeta în aplicație locală are efecte favorabile în sterilitate. Ele se indică în climacteriu cu hipertensiune arterială, tulburări ale libidoului, frigiditate.

Apele oligometalice prin efectul lor sedativ general și local, antialgic, se indică în sindroame nevrotiforme în climacteriu, în stări predominant algice (dismenoree, dispareunie).

NĂMOLURILE — indiferent de geneza lor au proprietăți fizice asemănătoare dar produc efecte de grade diferite în raport cu componența minerală și organică. Nămolul favorizează în aplicație generală și locală creșterea în volum a uterului și rezorbția proceselor inflamatorii cronice. Se indică în inflamații cronice, hipoplazie uterină, sterilitate tubară, dureri ale regiunii lombosacrate, stări aderențiale postoperatorii.

Cura balneoclimatică în ginecologie trebuie privită sub aspectul terapiei de relaxare, mai ales în stările de preclimacteriu, tulburări neurovegetative (dismenoree, pelvialgii, tulburări ale ciclului menstrual) și în stări de convalescență, cînd se va indica o stațiune cu bioclimă sedativ-indiferentă (Bazna, Ocna Sibiu, Sovata, Govora, Felix).

Cura balneoclimatică cu efect biologic puternic stimulant, implicînd o aclimatizare mai dificilă și modificare a axului hipofizo-corticosuprarenalian, se recomandă bolnavelor cu afecțiuni inflamatorii cronice dar cu resurse funcționale cît mai apropiate de normal (Amara, Lacul Sărat, litoral).

Cura balneoclimatică cu efect tonic stimulant se indică în climacteriu cu tulburări neurovegetative (Covasna, Tușnad, Vatra Dornei).

Cultura fizică medicală se poate aplica avînd un rol profilactic prin dezvoltarea unui fizic armonios, normal și prin crearea unui echilibru fiziologic între stările de hipertonie și relaxare. Ca mijloc de tratament prin care se urmărește îndepărtarea stazei și congestiei din micul bazin se aplică programe specializate pentru trenul inferior și se obțin efecte rezorbtive și spasmolitice în procesele inflamatorii cronice. Programe prin care se urmărește tonifierea mușchilor abdominali și ai planșeului pelvian se recomandă în retroversia uterină mobilă.

Gimnastica medicală se poate aplica cu bune rezultate și subacval (bazin cu apă clorurosodică) urmărind efecte de reducere a tulburărilor circulatorii de tip neurovegetativ. Se ameliorează astfel congestiile pelviene, lombalgiile, hipersecreția cervicală, contracturile dureroase, tulburările ciclului menstrual.

Masajul segmentelor (abdomen și regiune lombosacrată) are efecte de tonifiere musculară și reflex sedativ antialgic. Se indică în lombalgii, musculatură abdominală hipotonă, tulburări neurovegetative în micul bazin, dismenoree.

Electroterapia are un rol adjuvant în cadrul curei complexe balneofizicale a afecțiunilor ginecologice. Se pot obține efecte rezorbtive locale și amendarea durerii locale.

Cura balneară are efecte asupra biologiei sferei genitale la femei și a mecanismelor patogenetice din bolile ginecologice. Complexul de factori naturali ai stațiunii acționează asupra organismului în sensul unui „stress" endocrin, determinînd și un efect de comutare vegetativă.

Cura balneară determină o restructurare imunologică nespecifică generală și locală cu creșterea secundară a rezistenței organismului. La nivel local se produc :

— hiperemia accentuată cu rezorbția exudatelor ;
— drenaj venolinfatic cu înlăturarea stazei și a edemului ;
— efecte de înlăturare a spasmelor musculaturii netede.

În acest fel crește receptivitatea locală la hormonii steroizi ovarieni.

Se limitează căile de pătrundere a germenilor patogeni prin îndepărtarea secrețiilor glandulare locale în exces și produșilor inflamatori patologici, care macerează regiunea.

Se modifică biochimismul vaginal și pH-ul cu normalizarea florei vaginale.

Se eliberează mediatori umorali activi (prostaglandine) ce intervin în maturarea ovulului, în contractilitatea tubară și steroidogeneza ovariană.

Se favorizează fenomenele locale de regenerare.

Se influențează excitabilitatea receptorilor uterini cu rol însemnat în reglarea funcției genitale.

Indicații. Indicarea celei mai adecvate stațiuni de cură trebuie să se efectueze numai după precizarea diagnosticului și a stadiului de boală de către medicul ginecolog.

Cura balneară se va indica ținînd cont de starea generală a bolnavei, de particularitățile ei neuroendocrine precum și de prezența bolilor asociate. Este indicat ca bolnava să fie trimisă la cură balneară în primele zile după ciclul menstrual, astfel încît factorii balneoclimatici să acționeze armonios asupra fazelor ciclului.

În afecțiunile genitale feminine în care răsunetul neuroendocrin vegetativ joacă un rol important este indicat să se țină seama în alegerea stațiunii de sezonul cu factorii meteorologici adecvați pentru a obține un efect stimulant sau tonico-sedativ după caz.

Cele mai indicate afecțiuni ginecologice pentru tratamentul balnear sînt procesele inflamatorii cronice și eventual subacute în anumite condiții.

Pot fi trimise la cură cazurile de colpite și cervicite cronice (forma eritematoasă și eroziunea de col) numai atunci cînd sînt asociate cu o altă afecțiune care are indicație majoră pentru tratament balnear.

Vulvovaginitele cu tendință la cronicizare (trichomonas) precum și leucoreea neinfecțioasă vor beneficia de tratamente locale după tratamentul medicamentos.

Metroanexitele subacute după vindecare clinică pot beneficia de tratament balnear, cu multă prudență, în stațiuni cu ape sărate.

Metroanexitele cronice se indică după trei luni de la ultimul puseu evolutiv pentru tratament balnear ținînd cont de :

— modificarea stării generale a bolnavei, cînd se preferă ape carbogazoase ;

— proces inflamator neconsolidat, cînd se indică ape oligometalice ;

— forme dureroase, fără tendință la hemoragii, cînd se preferă apele sulfuroase ;

— evoluția torpidă, în care tendința la rezorbție este prelungită cînd se indică ape sărate concentrate, ape iodurate și nămoluri.

Celulitele pelviene cronice (parametrite laterale, douglasite) cu sau fără tulburări de statică uterină se ameliorează prin tratament cu nămol.

Sechele de TBC genital se indică pentru cură heliomarină.

În sterilitatea feminină tratamentul sechelelor inflamatorii tubo-ovariene după infecții se va efectua în stațiuni care au posibilități de aplicare a nămolului. Aceste stațiuni se indică și în tratamentul stărilor postoperatorii ale trompelor, pentru a influența factorii funcționali kineto-secretori.

În cazul că există și un factor hormonal (hipofuncție ovariană sau recepție locală) se vor indica stațiuni cu ape sărate din zonele de șes (Amara, litoral).

În cazul că există asociate dereglări neurovegetative în sens de hiperfuncție se indică stațiuni cu ape sărate ca Sovata, Ocna Sibiu.

În prezența factorului uterin (procese inflamatorii : hipoplazia uterină consecință a deficiențelor hipofizoovariene, dar cu o bună receptivitate uterină) se indică peloidoterapia.

Factorii cervicali (infecții, modificări ale mucusului cervical) vor beneficia de tratament cu ape sărate slab concentrate și mofete în aplicație locală.

Pentru tulburările funcționale (spasm, tubar, hipo-oligomenoree) se indică apele carbogazoase și cele sărate slab concentrate.

În dismenoreea primară (spastică vegetativă) și în cea psihogenă se indică băile sărate slab concentrate și cele oligometalice.

În dismenoreea de cauză organică (secundar inflamatorie) se vor indica tratamente cu nămol, ape sărate, ape iodurate.

În sindromul de congestie pelviană și de tensiune premenstruală se recomandă ape sărate slab concentrate.

În vaginism, frigiditate se vor indica băi carbogazoase precum și ape sulfuroase.

Stările pre și postoperatorii beneficiază de tratament balnear. Rezorbția proceselor inflamatorii anexiale incomplet stinse va crea condiții favorabile pentru etapa operatorie. În stadiile postoperatorii cu sau fără sindroame aderențiale și tulburări funcționale se obțin ameliorări clinice.

BOLI ASOCIATE

Afecțiuni reumatismale degenerative	— Techirghiol, Eforie-Nord, Ocna Sibiului, Sovata, Bazna, Amara
Afecțiuni reumatismale abarticulare	Idem
Afecțiuni neurologice periferice	Idem

Afecțiuni dermatologice	— Techirghiol, Eforie-Nord, Băile Olănești, Băile Covasna, Băile Herculane, Pucioasa, Amara
Boli respiratorii cronice	Idem
Boli alergice	— Băile Olănești, Călimănești, Herculane
Bolile căilor urinare	— Olănești, Călimănești
Boli digestive	Idem
Afecțiuni cardio-vasculare	— Covasna, Vatra-Dornei, Borsec

CONTRAINDICAȚII SPECIALE

— Condiții fiziologice : sarcină, perioada ce precede apariția menstruației postpartum sau postabortum.

— Condiții patologice : prezența factorului cauzal (infecții, infestații, micoze, procese tumorale).

— Procese acute, cu semne clinice sau biologice : creșterea VSH, leucocitoză, hiperalfa și alfa$_2$-globulinemie.

— Procese pseudotumorale (hidrosalpinx, piosalpinx, hematosalpinx, chiste mari).

— Fibromioamele medii și mari și cele mici însoțite de menometroragii.

— Procese inflamatorii specifice : tbc, lues, boli venerice etc. (Sechele tbc sînt indicate numai după 2—3 ani de la stabilizare pentru cură heliomarină, cu evitarea apelor sulfuroase).

— Stările precanceroase, leucoplazii etc.

— Procesele tumorale benigne și maligne.

— Toate menometragiile, cu excepția celor moderate secundare proceselor congestive.

— Tulburări de statică avansate : prolaps, gr. II și III.

— Toate menopatiile majore prin exces funcțional, neuroendocrin sau tumoral.

— Bolnavele care au suferit un avort spontan sau provocat, vor veni la cură după prima menstruație.

TABEL REZUMATIV

Indicații	Stațiuni indicate		
	Generale permanente	Locale permanente	Locale sezoniere
A. *Cura în scop profilactic* 1. Tulburări funcționale în sfera genitală : — insuficiența ovariană cu sau fără alte tulburări endocrine — procese metroanexiale vindecate anatomic — tulburări locale de recepție hormonală (frigiditate etc.) — tulburările secretorii cervicale — sindroame nevrotice — tulburările minore ale simțului genital (vaginism, dispareunie, prurit) — algii în sfera genitală (dismenoree I)	Sovata, Ocna-Sibiului, Bazna, Eforie-Nord, Techirghiol și Pucioasa.	—	—

Tabel (continuare)

Indicații	Stațiuni indicate		
	Generale permanente	Locale permanente	Locale sezoniere
B. *Cura în scop terapeutic*			
1. Procese metroanexiale cronice	Sovata, Techirghiol, Ocna Sibiului, Eforie-Nord, Mangalia, Amara	—	—
2. Procese metroanexiale subacute stabilizate după 3 luni de la puseu			
3. Sechele TBC genital după 2—3 ani de la stabilizare			
4. Sterilitatea secundară pe baza indicațiilor medicului specialist			
5. Stări pre și postoperatorii în micul bazin			

9. BOLI DERMATOLOGICE

În dermatologie, numeroase studii și cercetări cu privire la acțiunea atît curativă, cît și profilactică a factorilor terapeutici naturali au stabilit că anumite dermatoze pot fi tratate prin cure balneo-climatice repetate sau pot beneficia de ameliorări de lungă durată, prin corectarea anumitor deficiențe viscerale, tulburări metabolice sau endocrine-tiroidiene, stări nevrotice asociate frecvent cu bolile de piele.

Prin proprietățile lor factorii balneoclimatici reușesc să influențeze mecanismele dereglate ale organismului ; în general sînt bine cunoscute efectele terapeutice obținute în dermatoze scuamoase (în special în psoriazis, ichtioze în stadiu incipient, keratodermii și uneori în parapsoriazis), în sindromul seboreic (dermatita seboreică, acneea polimorfă, acneea rozacee), în alergodermii (eczeme și urticarii cronice), neurodermite difuze și limitate, prurit, prurigouri, eczeme profesionale și eczema constituțională (dermatita atopică), tulburări de irigație periferică, sclerodermii și altele.

FACTORI TERAPEUTICI BALNEO-CLIMATICI INDICAȚI ÎN AFECȚIUNILE DERMATOLOGICE

A. APELE MINERALE

Sulfuroase (de tip Călimănești-Căciulata, Olănești, Pucioasa, Herculane, Mangalia etc.) clorurate-sodice (de concentrații diferite), alcaline și carbogazoase.

Modalitățile de utilizare a apelor minerale în afecțiunile dermatologice :

1. **Crenoterapia** ca metodă adjuvantă, utilă pentru efectele sale coleretice, colagoge, laxative și diaforetice, prin care contribuie la eliminarea produselor toxice din organism și la corectarea tulburărilor digestive hepato-intestinale.

2. **Administrarea parenterală** a apelor minerale, așa cum se practică la Olănești cu apa izvorului 7, la Călimănești cu izvorul 8, la Herculane cu izvorul 2. La Olănești se administrează injecții intramusculare sau intravenoase (doze progresive de la 1—40 ml/zi), timp de 20—30 zile, cu

rezultate bune în eczeme cronice, dermite eczematiforme profesionale, pruriturі și prurigouri cronice, urticarie cronică recidivantă, asociate cu tulburări gastro-intestinale și urologice indicate pentru cură în această stațiune.

3. **Balneația externă**, cu efecte atît generale asupra organismului, cît și locale cutanate. Principalele tipuri de ape minerale indicate pentru băi în afecțiunile pielii sînt :

a. *Apele sulfuroase*. Acțiunea biofiziologică a apelor sulfuroase se datorește hidrogenului sulfurat, care pătrunde în organism, după rezorbția sa prin piele ; o parte se depune în sistemul reticuloendotelial, producînd schimbări favorabile atît în reactivitatea întregului organism, cît și în metabolismul celular ; o altă parte, care circulă în sînge, excită interoceptorii din vase, producînd în acest fel un complex de reacții reflexe. Se susține că sulful ar avea și un rol desensibilizant în organism.

Unele din efectele locale demonstrate ale apelor sulfuroase este efectul keratolitic. Winzer și Pulewka au constatat că cistina din straturile cornoase este transformată prin alcalinele sulfuroase într-o combinație solubilă în apă.

Alte efecte locale constau în creșterea irigației capilare, înlăturarea stazelor și favorizarea curentului capilar (Böring), precum și în influențarea învelișului acid al tegumentului, care se exercită în special după curele de sudație (Marchionini).

Indicațiile băilor cu ape sulfuroase în dermatologie sînt :

— Piodermite cronice, ca sicozisul genital și axilar ; furunculoză cronică

— Acneea vulgară și rozacee, eczema seboreică

— Neurodermite difuze și limitate

— Toxidermii și dermatoze profesionale

— Eczeme cronice

— Dermatoze scuamoase : psoriazis, parapsoriazis, ichtioze (stadiu incipient) keratodermii.

Băile cu ape sulfuroase se aplică la temperaturi de 33—38°, timp de 15′, zilnic sau la două zile interval, în total 15—20 băi. În dermatozele alergice unii autori recomandă pauze între băi de 2—3 zile.

În cursul tratamentului se observă deseori o exacerbare a erupției cutanate, în care caz balneația se întrerupe pînă la cedarea fenomenelor acute, după care se reia, scăzînd durata băilor de 10′, iar temperatura la 35—36°. În erupțiile întinse, băile generale cu sulf se combină cu dușuri la temperatura de 38° timp de 10—15′ iar în leziunile localizate mai ales la extremități, se poate aplica și un tratament local prin comprese Priessnitz cu apă sulfuroasă, timp de 10—15′, 10—15 zile.

b. *Apele alcaline* cu efecte keratolitice.

c. *Apele carbogazoase*, pentru efectele lor asupra circulației periferice, indicate în afecțiunile dermatologice însoțite de tulburări circulatorii cutanate sau periferice acrale.

d. *Apele sărate*.

B. NĂMOLURILE

Utilizate sub diferite forme de aplicare :

a. Băi de nămol, la temperaturi de 36—37°, cu durata de 15—30' de 2—3 ori/zi.

b. Aplicații de nămol rece (onctiuni cu nămol) asociate cu helioterapie și băi de lac (ex. la Techirghiol).

Aceste 2 forme de aplicare se indică în psoriazis, eczeme cronice, pruriturl și prurigouri.

c. Împachetări cu nămol cald, la temperatura de 46—48°C, cu durate de 15—30', indicate în neurodermite întinse cu lichenificare, în forme de psoriazis vechi, rebele la tratamentele balneare obișnuite.

C. CLIMATOTERAPIA

Creșterea rezistenței organismului prin excitanții climatici determină frecvent o desensibilizare nespecifică. Pe plan mondial există numeroase preocupări ale dermatologilor pentru climatoterapia alergodermiilor și în special a dermatitei atopice.

La noi în țară au fost studiate efectele climei de litoral, ca și eficiența microclimatului din stațiunea Borsec în afecțiunile dermatologice.

Studii comparative între climatul subalpin al stațiunii Borsec și climatul maritim (sub influența talasoterapiei) au arătat efecte asemănătoare, cu tendințe spre normalizare.

Prin trimiteri organizate pe o perioadă de 30 zile, timp de 3—4 ani consecutiv la stațiunea Borsec, s-a arătat că la sfîrșitul unei cure de climatoterapie asociată cu crenoterapie și regim dietetic, metabolismul bazal are tendințe de normalizare, eozinofilia scade iar în 60% din cazuri există o corelație între scăderea metabolismului bazal și a iodului proteic din sînge și creșterea 17-cetosteroizilor urinari. Testele cutanate la histamină, serotonină, acetilcolină, prezentau tendințe la normalizare a reacțiilor neuro-vegetative. La sfîrșitul primei cure sedarea nervoasă a fost remarcabilă, somnul bine reglementat, iar creșterea în greutate de 1—3 kg.

Repetarea curelor de climatoterapie în stațiunea Boresc, anual, eventual semestrial, timp de 2—3 ani au arătat că peste 70% din acești pacienți nu au mai prezentat erupții cutanate și nu au mai necesitat utilizarea antihistaminicelor, pe o lungă perioadă de timp (2—7 ani).

În tratamentul dermatitei atopice prin climatoterapie, s-a urmărit un lot de bolnavi tratați în diverse stațiuni de munte (Cheia, Poiana Brașov etc.) și prin cură heliomarină. Rezultatele globale au fost foarte bune și bune în procent de 70%, cu dispariția clinică a erupției în numeroase cazuri pentru perioade mai lungi de timp (5—6 luni și mai mult), cu tendință evidentă la normalizarea reacțiilor neuro-vegetative (testul la acetilcolină, revulsin etc.).

CONTRAINDICAȚIILE TRATAMENTULUI BALNEOCLIMATIC ÎN AFECȚIUNILE DERMATOLOGICE

Contraindicațiile generale se referă la dermatoze desfigurative (contraindicație organizatorică) și la stările inflamatorii acute ale tegumentelor, dermatoze contagioase, dermatoze însoțite de sensibilizări la lumină

(contraindicații medicale). Printre acestea se enumeră : micozele cutanate (tricofiția, microsporia, favusul, blastomicoza, actinomicoza, micetomul, scabia și alte boli parazitare de origine animală ale pielii, piodermitele, lepra, tuberculoza cutanată (forma ulcero-hipertrofică), tumorile maligne cutanate, lupusul eritematos (acut, subacut și diseminat, precum și forma discoidă, în sezonul de primăvară și vară), maladiile buloase (pemfigus și M. Dühring), hematodermiile (leucemide, micozis fugoid) și eritrodermiile.

Există și o serie de contraindicații cu caracter mai special, care trebuie cunoscute atît de medici cît și de pacient. Acestea se referă la importanța care trebuie acordată perioadei de aclimatizare și modului de a preveni și trata reacțiile balneare.

Cu toate reacțiile de adaptare, aclimatizarea determină o scădere bruscă a rezistenței organismului. Durata perioadei de aclimatizare este strîns legată de vîrstă, tipul de reactivitate, altitudinea localității de unde vine pacientul, numărul de cure făcute anterior în aceeași stațiune, condițiile meteorologice și sezonul, precum și stadiul evolutiv al dermatozei. Abuzul de ape minerale prin ingestie și acumularea de proceduri balneare încă din primele 2—3 zile pot determina frecvent, la persoane aparent sănătoase, redeșteptarea unor vechi alergodermii sau apariția de forme extinse, uneori impresionante de herpes și, ceva mai rar, de zona zoster.

Pentru pacienții cu alergodermii, aclimatizarea poate dura în medie de la 2—3 zile pînă la 7—8 zile ; la aceștia procedurile balneare trebuie introduse treptat, începînd cu crenoterapia, apoi balneoterapia sub protecția unui antihistaminic (de tipul clorfenoxaminului sau feniraminului) și cu respectarea regimului dietetic.

Reacția balneară, manifestată prin exacerbarea leziunilor cutanate, frecventă în perioada de aclimatizare, dar posibilă și la mijlocul curei, necesită întreruperea balneoterapiei, reintroducerea antihistaminicelor și un tratament local medicamentos adecvat. Reluarea tratamentelor balneare se face, în asemenea condiții, prin metode de cruțare progresive.

Un capitol aparte îl constituie reactivarea unor dermatoze ca boli asociate unor afecțiuni majore (maladie hipertensivă, cardiacă, hipertiroidii, nevroze), în cursul tratamentului cu băi carbogazoase. Astfel, epidermofițiile și eczemele parazitare plantare se pot acutiza, eczematiza și uneori suprainfecta, de obicei după a 4-a—a 6-a baie. Epidermofițiile plantare, frecvente și atît de des neglijate, pot fi tratate medicamentos chiar în timpul curei iar exacerbarea lor poate fi evitată prin simpla izolare a regiunilor afectate (scoaterea extremităților din apă sau izolarea lor cu pungi din material plastic). Se pot face însă mofete acolo unde există.

În dermatozele de stază, apa carbogazoasă usucă tegumentele, pînă la formarea de fisuri, de unde necesitatea unei pomezi grase, emoliente, aplicată pe tegumentul afectat înainte de a intra în baie.

În cazul ulcerelor cronice varicoase ale gambelor, mofetele dau rezultate foarte bune. Dacă afecțiunea majoră impune practicarea de băi carbogazoase, atunci membrul afectat trebuie ferit de contactul direct cu apa carbogazoasă, fie printr-un pansament oclusiv impermeabil, fie printr-o

scufundare convenabilă în cadă, în așa fel încît segmentul afectat să fie ferit. În caz contrar, deseori se constată extinderea ulcerației și apariția de dermite eczematiforme, fenomen care impune suspendarea procedurii și instituirea unui tratament medicamentos general (antihistaminice) și local medicamentos.

În ce privește stafilocociile — foliculite profunde, furuncule, furunculoze, survenite accidental, în timpul tratamentului cu CO_2, ele necesită un tratament local și general medicamentos, cu întreruperea temporară dar obligatorie a băilor. În aceste cazuri s-a constatat că apa gazoasă intensifică aspectul inflamator acut și avantajează diseminarea infecției.

Mai trebuie reținut de asemenea că băile carbogazoase nu sînt indicate în dermatita atopică (eczemă constituțională), urticariile cronice și eczematide, decît cu foarte mari precauții și că sînt strict contraindicate în edemul Quincque.

BOLI ASOCIATE

Dintre stațiunile indicate pentru tratamentul afecțiunilor dermatologice, selecția poate fi făcută și în funcție de alte afecțiuni asociate celor dermatologice, care au de asemenea indicație pentru cură balneară în stațiunile respective, după cum urmează :

Afecțiuni asociate	Stațiunile indicate
1. Reumatismale inflamatorii, degenerative sau abarticulare posttraumatice, neurologice periferice	Amara, Băile Herculane, Bălțătești, Eforie Nord, Mangalia, Neptun, Pucioasa, Techirghiol
2. Cardio-vasculare	Borsec
3. Respiratorii și ORL	Eforie Nord, Mangalia, Neptun, Techirghiol
4. Digestive (tub digestiv și hepatobiliare)	Băile Olănești, Călimănești, Căciulata
5. Boli de nutriție și metabolism	Idem
6. Renale	Idem
7. Ginecologice	Amara, Eforie Nord, Mangalia, Neptun, Techirghiol
8. Profesionale	Băile Olănești, Călimănești, Căciulata

CONTRAINDICAȚII SPECIALE

1. Afecțiuni dermatologice acute.
2. Dermatozele desfigurative (contraindicație organizatorică).
3. Micozele cutanate (tricofiție, microsporia, favusul, blastomicoza, actinomicoza, micetomul).
4. Scabia și alte boli parazitare de origine animală ale pielii.
5. Piodermitele acute.
6. Lepra.
7. Tuberculoza cutanată (forma ulcero-hipertrofică).
8. Tumorile maligne cutanate.

9. Lupusul eritematos acut, subacut și diseminat, precum și forma discoidă în sezonul primăvară-vară.
10. Maladiile buloase (pemfigus și M. Dühring).
11. Hematodermiile (leucemiile, micoza fungoidă).
12. Eritrodermiile.

TABEL REZUMATIV

Indicații	Stațiuni indicate		
	Generale permanente	Locale permanente	Locale sezoniere
Pentru cură profilactică sau terapeutică ;			
1. Dermatoze scuamoase : — psoriazis — ichtioze incipiente — keratodermii — parapsoriazis (selectiv)	Amara, Băile Olănești, Bălțătești, Călimănești-Căciulata, Eforie Nord, Mangalia, Neptun, Pucioasa, Techirghiol	Nicolina-Iași	Balta Albă, Ciineni, Homorod, Lacu Sărat, Slănic Prahova
2. Alergodermii : — eczeme cronice — urticarii cronice — eczeme profesionale	Băile Herculane, Băile Olănești, Borsec, Călimănești-Căciulata, Eforie Nord, Mangalia, Neptun, Pucioasa, Techirghiol	Nicolina-Iași	—
3. Prurit, prurigouri	Idem	Nicolina-Iași	Balta Albă, Lacul Sărat
4. Neurodermite difuze și limitate	Amara, Băile Herculane, Băile Olănești, Bălțătești, Borsec, Călimănești-Căciulata, Eforie Nord, Mangalia, Neptun, Pucioasa, Techirghiol	Nicolina-Iași	—
5. Sindromul seboreic : — dermatita seboreică — acneea polimorfă — acneea rozacee	Băile Herculane, Băile Olănești, Călimănești-Căciulata, Mangalia, Pucioasa	Nicolina-Iași	—
6. Eczema constituțională (dermatita atopică)	Borsec, Eforie Nord, Mangalia, Neptun, Techirghiol	—	Balta Albă, Lacul Sărat
7. Piodermite cronice : — sinozis genital și axilar — furunculoză cronică	Băile Herculane, Băile Olănești, Călimănești-Căciulata, Mangalia, Pucioasa	Nicolina-Iași	—
8. Sclerodermii	Băile Herculane, Băile Olănești, Borsec, Călimănești-Căciulata, Mangalia, Pucioasa	Nicolina-Iași	—

10. BOLI ALERGICE

Bolile alergice ca entităţi nozologice aparte au fost recunoscute abia în a doua jumătate a secolului nostru.

Agenţii balneo-fizicali au fost utilizaţi în tratamentul unor stări alergice în special în dermatoze, în alergii bronho-pulmonare şi în cele digestive de multă vreme. Apele minerale sulfuroase-sulfatate sodice şi magneziene izotone sau hipotone tip Călimăneşti-Căciulata sau Olăneşti precum şi cele alcalino-teroase tip Slănic Moldova, Sîngeorz-Băi sau Borsec s-au dovedit eficiente atît în administrarea externă sub formă de băi, sau inhalaţii precum şi în cura de băut sau pe cale parenterală în unele boli alergice.

Acţiunea antialergică a apelor minerale izotone tip Călimăneşti 8 sau Olăneşti 7 s-a dovedit eficientă în special în alergodermiile cutanate de origine digestivă prin administrarea acestor izvoare în doze progresive de 2 ml—10—12 ml pe cale parenterală şi pe cale orală în doze digestive 15 ml/kg/corp/24 h.

Cercetările au fost efectuate de colectivul clinicii noastre în colaborare cu clinica Dermatologie 2 Bucureşti, care au selecţionat şi pregătit lotul cu boli alergice cutanate ; au fost internaţi în clinica Balneologie Călimăneşti bolnavi cu urticarie cr., erupţiuni de tip exematiform, acnee rozacee, neurodermită care erau dispensarizaţi şi de către colectivul clinicii Dermatologie Bucureşti, urmăriţi înainte şi după tratamentul efectuat în secţia noastră precum şi la 6 luni după externare. Ameliorarea fenomenelor digestive prin cura hidro-minerală cu ape de Călimăneşti, Olăneşti, Slănic Moldova sau Singeorz-Băi, concomitent cu retrocedarea tabloului cutanat, pledează în favoarea teoriei care susţine că unele manifestări tegumentare pot fi induse de cele digestive. Şcoala românească de dermatologie susţine în etiopatogenia alergodermiilor implicarea unor afecţiuni digestive ca : gastrite cr. atrofice, suferinţele stomacului operat, enterocolopatiile cr. nespecifice, boli ale căilor bilio-pancreatice etc.

Prof. A. Conu susţine că între alergodermiile cutanate şi unele boli digestive în special cele amintite mai sus ar exista o mulţime de aspecte corelaţionale importante.

Astfel că unele manifestări tegumentare ar putea fi induse de tulburările digestive şi că altele ar coexista cu dermatozele în cadrul aceloraşi afecţiuni.

Procesul patologic o dată declanşat, evoluţia şi dezvoltarea unor boli poate fi preluată şi de alţi factori de întreţinere sau de auto-întreţinere. În multe afecţiuni cutanate se constată constituirea unor cercuri patogenetice care contribuie la permanentizarea tulburărilor funcţionale sau la amplificarea unor leziuni morfologice.

Alergodermiile cutanate în special urticaria cronică după Rinchel îmbracă originea alergică digestivă însă cu manifestări extradigestive atipice şi nereproductibile.

Apele minerale tip Călimăneşti-Căciulata şi Olăneşti precum şi cele de tip Borsec, Sîngeorz-Băi, Slănic Moldova în cura de băut acţionează în faza prezorbtivă prin stimularea secreţiilor tubului digestiv sau în faza postrezorbtivă ameliorează fenomenele enzimatico-humorale în special de

la nivelul stomacului şi duodenului cu repercusiuni şi asupra celorlalte porţiuni digestive.

De asemenea ionii alcalini din apele minerale Na^+, K^+, Mg^{++} şi Ca^{++} contribuie la ameliorarea permeabilităţii mucoasei digestive şi a reactivităţii neuro-vegetative locale şi generale.

Se ştie că în procesele inflamatorii ale tubului digestiv există o permeabilitate crescută, ceea ce permite difuzarea în circulaţia generală a macromoleculelor proteice dotate cu potenţial antigenic.

De asemenea tot în cadrul tulburărilor de permeabilitate crescută a mucoaselor se citează deficienţa de absorbţie a vitaminelor B_{12}, A, B_1, B_6, C, etc. care pot întreţine unele alergodermii (dermite exfoliative, hiperkeratoze etc.).

Unele fenomene cutanate se explică şi prin disbacterioza intestinală creată prin tulburare secretorie, enzimatico-humorală şi motorii apărute în etajul superior şi mijlociu digestiv şi care pót fi corectate prin cura hidro-minerală, cu repercusiuni pozitive şi asupra florei microbiene.

Aceste concepţii au fost confirmate prin reacţii pozitive constatate la bolnavii cu erupţii cutanate induse prin disbacterioze precum şi punerea în evidenţă a unor anticorpi circulanţi.

Tratamentul bolilor alergice cu diferite localizări : digestive, cutanate, pulmonare, cardio-renale este destul de dificil.

În staţiunile noastre balneare cu profil digestiv, pulmonar, dermatologic (Călimăneşti, Olăneşti, Slănic Moldova, Sîngeorz-Băi, Govora sau chiar pe litoralul Mării Negre) se va încerca în primă etapă dacă se suspectează că fenomenele alergice ar fi declanşate şi întreţinute de afecţiuni digestive, tratamentul igieno-dietetic şi medicamentos precum şi corectarea unor deficienţe secretorii şi enzimatico-humorale cu evitarea unor elemente alergizante alimentare sau medicamentoase.

Alergia şi infecţiile deţin un rol important în bolile alergice în special în alergodermii deşi agresiunea digestivă nu este totdeauna de natură infecţioasă.

În general în bolile alergice apărarea antiinfecţioasă este scăzută fie prin unele mecanisme care formează rezistenţa nespecifică (suprafeţe cutanate, mucoasele bronho-pulmonare şi digestive cu polimorfo-nucleare şi macrofage, properdină, lizozim, sistem C reactiv) fie prin procesul de imunitate nespecifică atribuit limfocitelor în cooperare cu macrofagul şi cu finalizare prin producţie de imunoglobuline sau prin imunitate celulară imediată.

Şcoala românească de alergologie prin Prof. dr. Seropian arată că graniţa dintre rezistenţa specifică şi imunitatea nespecifică este destul de relativă astfel că fenomenele imunitare (specifice sau nespecifice) prezintă unele disfuncţii fie prin defect imunitar, fie prin exces de reacţie imunitară cu hipersensibilitate imunodepresivă.

Imunostimularea se realizează prin imunostimulatoare sau imunostimulare şi adjuvanţi în scopul corectării rezistenţei antiinfecţioase şi intensificării răspunsului organismului faţă de diverse antigene. Ca imunostimulatoare şi adjuvanţi în bolile alergice se utilizează diverse preparate bacteriene sau gamaglobulină în asociere cu histamina (histaglobin, histamino-globulina) de asemenea corticoterapia care poate aduce reale ameliorări, precum şi substanţele antihistaminice.

Joumans în 1965 a evidențiat o fracțiune activă intracelulară ribozomică, ribozomul fiind considerat astăzi sediul activității antigenice. Pentru reactivarea unor reacții imuno-depresive adecvate scopului final se recomandă :

— evitarea stimulatorilor și a dozelor agresive prea mari ;

— administrarea unor doze progresive de imunostimulatori ;

— administrarea preparatelor medicamentoase (bacteriene sau a preparatelor de histamină+globuline) în doze mici și progresive precum și aplicarea unor agenți balneo-fizicali. În cazul bolilor alergice pulmonare, astmul bronșic este destul de frecvent. Stațiuni ca Slănic Moldova sau Govora s-au profilat pentru tratamentul acestei afecțiuni deși s-a dovedit în special la copii astmatici că aeroterapia dirijată pe litoral sau la munte modifică pragul de hiperreactivitate bronșică la acetilcolină și reacția bronhospastică. Paralel cu ameliorarea testului farmacodinamic și clinic s-a înregistrat ameliorarea sau dispariția wheezing-ului provocat de bronhoconstricție.

Se pare că aceste cure helio-marine sau de înălțime cresc blocajul parțial al sistemului receptor-efector care la nivelul bronhiilor este scăzut.

Climatoterapia mai ales de contrast (mare, munte) constituie un tratament eficient în bolile alergice recidivante.

Uneori este eficientă chiar și simpla scoatere din mediul obișnuit. Stațiunile balneare cu profil respirator (Govora sau Slănic Moldova) au și o înălțime în jur de 350—500 m cu cantități de polenuri alergogene reduse, microclimatul acestor stațiuni fiind lipsit de surse de poluare. De asemenea nu trebuie neglijat nici tratamentul local. Astfel, în alergodermiile cutanate pe lîngă cura internă se recomandă și cura externă cu ape sulfuroase sub formă de băi la Călimănești sau Olănești iar în bolile alergice respiratorii administrarea de aerosoli, inhalații sau pulverizații cu apele minerale sulfuroase sau cu cele de la Slănic Moldova sau Sîngeorz-Băi cu ape minerale alcaline-clorurate sodice și calcice.

Endoalergenele (streptococice, stafilococice, colibacilare, entecocice etc.) din unele focare de infecții situate la nivel buco-faringian sau la nivelul tractului uro-genital, prin substanțele antigenice de natură nucleo-proteică sau lipolidodizaharidică sau chiar prin alergeni completi pot da naștere la alergodermii, urticarie cronică, eczeme, prurigo, neurodermite etc. Pentru ca organismul uman să devină intolerant la un antigen sau fracțiune de antigen trebuie să fie de mai multe ori în contact cu substanța respectivă. În așa-zisa fază de pregătire a organismului la naștere la „agresiunea antigenică" o serie de substanțe denumite „anticorpi" care nu sînt altceva decît „gama-globuline" formate din două lanțuri polipeptidice scurte legate prin legături bisulfurice S = S.

În cursul sensibilizării alergologice percutane pătrunderea antigenului sau unor grupări antigenice produc proliferarea celulelor SRH din organele limfoide (sistem ganglionar, splină, măduvă osoasă) care captează în mod curent antigenul și care acționează la formarea anticorpilor. Sistemul histio-reticulocitar (SHR) care conține celulele imunoblaste evoluează spre formarea de celule plasmocitare și limfocitare cu hiperplazia respectivă.

Plasmocitele și limfocitele respective sînt elemente imunocompetente specializate în formarea și sinteza anticorpilor necesari plecînd de la acizii

aminați și acidul ribonucleic (ARN) și granulațiile ribozomiale a căror activitate este dirijată de ADN. Anticorpii o dată formați pot trece în circulația generală constituind anticorpi umorali sau circulanți care pot fi transportați la nivelul diferitelor organe prin plasmă sau prin limfocite. O parte din anticorpi în cazul dermatozelor pot fi fixați la nivelul diferitelor straturi tegumentare (epiderm, derm sau hipoderm).

Endoalergenele intestinale (microbiene sau alimentare) intră în contact cu celulele imunocompetente de la nivelul mucoasei intestinale, o parte fixîndu-se la nivelul celulelor epiteliale intestinale iar altă parte depășesc membrana acestor celule ajungînd în corion și stimulează celulele limfo-plasmocitare și macrofage situate la acest nivel. În funcție de natura, intensitatea, repetarea sau nerepetarea agresiunii endo-alergenelor apar imunoglobulinele IgE, IgA, IgM, IgG.

Datorită imunoglobulinelor apar la nivelul tubului digestiv trei feluri de reacții între antigen și anticorp și anume :

a) reacție de tip imediat produsă de IgE agresiunile fiind la nivelul intestinului iar tabloul clinic fiind mai ales manifest la nivelul tubului digestiv. Dacă agresiunea digestivă este mare sau foarte mare apar modificări sistemice de tip șoc anafilactic ;

b) în reacția de tip semitardiv — apar fenomene de tip Arthus, cu tabloul clinic ponderat la nivelul tubului digestiv ;

c) reacție de tip întîrziat, cu manifestări ușoare digestive însă cu fenomene generale alergice prin agresiune digestivă.

Ca obiective generale în bolile alergice se urmărește restabilirea capacității normale prin substanțe imunostimulatoare sau substanțe stimulatoare, modificarea stării de reactivitate generală sau locală, ameliorarea unor simptome generale sau locale — care stau la baza apărării imune.

A. Peter, în 1975 afirmă că sub influența terapiei balneo-fizicale se pot modifica atît componențele imunologice specifice cît și cele imunologice nespecifice.

Tratamentul balneo-fizical modifică starea imunoglobulinelor care participă la procesele de apărare.

Se crede că sistemul balneo-fizical ar putea activa și independent complexele imunologice.

Din cercetările noastre rezultă că activitatea bactericidă crește intens și precoce după aplicarea terapiei balneo-fizicale în special după administrarea parenterală de ape izv. 8. S-a constatat atît la sfîrșitul tratamentului cît și după 6 luni modificări semnificative a IgG, IgA și a IgM, mai pronunțat semnificativ IgA și IgG.

Se constată de asemenea o deosebită activitate bactericidă a polimorfo-nuclearelor ilustrată prin valoarea medie a indicelui de supraviețuire a factorilor fagocitați cu semnificație deosebită după cura balneară la Călimănești (administrarea parenterală, cură internă și cură balneară).

CONCLUZII

1) Terapia balneo-fizicală cu ape sulfuroase, ape alcalino-teroase pe cale internă (cură de băut, parenterală) și cura externă poate modifica starea de reactivitate imuno-alergică și contribuie la ameliorarea unor afecțiuni alergice cu localizare digestivă, pulmonară și tegumentară.

2) Terapia balneo-fizicală stimulează apărarea antiinflamatorie a celor două componente, rezistența nespecifică și imunitatea specifică.

3) Administrarea pe cale parenterală a apelor izotone tip Călimănești 8 sau Olănești 3, provoacă modificări imunologice atît în cura de stimulare cît și în cura de sensibilizare sau hipersensibilizare.

4) Apele minerale de tip Călimănești-Căciulata sau Olănești influențează starea secretorie, motorie și enzimatico-humorală a tubului digestiv, ameliorînd starea de disbacterioză care întreține unele boli alergice.

5) După tratamentul parenteral cu ape izotone tip Călimănești sau Olănești precum și în cura externă sau cura de băut apar modificări ale IgG, IgA și IgM, cu modificări mai puțin semnificative pentru IgM.

6) Izvorul Călimănești 8, izoton, atermal, sulfuros, sulfatat, clorurat sodic și magnezian pe cale parenterală și orală, conferă imunitate specifică și protecție nespecifică pentru germenii din diferite focare de infecție care ar putea întreține alergodermiile cutanate.

7) Prin administrarea de ape sulfuroase pe cale parenterală se consideră că se produce un proces de imunostimulare în bolile alergice cu diferite localizări tegumentare, digestive, pulmonare, cardio-renale.

8) Prin cura balneo-fizicală se poate evita abuzul de medicamente : antihistaminice, corticoterapie și imunosupresoarele în bolile alergice.

9) În bolile alergice cu componentă infecțioasă precum și în cele cu punct de plecare digestiv se impune un tratament complex : higieno-dietetic medicamentos antiinfecțios sau antiinflamator, antihistaminic, imunosupresor și balneo-fizical.

10) Cura balneo-fizicală se indică în bolile alergice, alergodermii de natură digestivă în stațiunile cu ape sulfuroase (Olănești, Călimănești-Căciulata sau în stațiunile cu ape alcalino-teroase (Slănic Moldova sau Singeorz-Băi) iar în alergozele pulmonare la Slănic Moldova, Govora sau pe litoral în special la copii.

11. BOLI PROFESIONALE

Bolile profesionale nu reprezintă indicații majore pentru trimiteri în stațiunile balneoclimatice, terapia balneofizicală a acestora constituind de aceea o terapie adjuvantă, îndeosebi prin factorii climatului care acționează asupra organismului, modificîndu-i reactivitatea.

Este cunoscut faptul că bolile profesionale, cu paleta lor largă etiologică, în corelare cu condițiile de muncă ale bolnavilor respectivi îmbracă aspectul patologiei unor grupuri de profiluri de boală : respiratorii, cardiovasculare sau locomotorii. De aceea majoritatea bolilor profesionale își găsesc indicația de trimitere în stațiuni la diferitele profiluri majore de boală : desigur în foarte multe stațiuni balneoclimatice de interes general sau local.

Prin expunerea îndelungată la diferite noxe și îndeosebi acolo unde nu au fost luate măsuri necesare privind respectarea normelor de protecție a muncii, pot apărea o serie de îmbolnăviri profesionale, repercusiuni asupra stării de sănătate și de reducere a capacității de muncă. Desigur că în afara măsurilor de protecția muncii, care trebuie respectate cu rigurozitate impusă de legislația în vigoare, în cadrul tratamentului complex al bolnavilor cu boli profesionale potențiale sau confirmate, un loc aparte îl ocupă tratamentul balneoclimatic, ca tratament adjuvant.

Dintre bolile profesionale, cele care pot beneficia de acțiunea factorilor naturali de cură sînt următoarele :

1. Pneumoconiozele (silicoza, azbestoza, antracoza etc.).
2. Intoxicațiile profesionale (Pb, Hg) și sechelele lor.
3. Unele boli profesionale cauzate de agenți fizici (radiații ionizante, cîmpuri electromagnetice de foarte înaltă frecvență, trepidații, presiunea atmosferică crescută).
4. Afecțiunile alergice profesionale ale aparatului respirator (rinite alergice, astm bronșic alergic, pneumopatie alergică extrinsecă).
5. Afecțiuni cutanate profesionale (dermite alergice și dermite ortoergice — prin iritație).

Pneumoconiozele necomplicate beneficiază numai de cură climatică, în scop profilactic, cu condiția ca durata de ședere într-o stațiune indicată, cu climat favorabil de altitudine să fie de minimum trei săptămîni.

Celelalte boli profesionale, inclusiv pneumoconiozele complicate beneficiază alături de climoterapie, și de efectele terapiei balneare și chiar a celei de recuperare balneofizicală.

Un grup important de afecțiuni profesionale, cele cauzate de agenți fizici, au indicație de tratament balneoclimatic în stațiuni de altitudine, ca afecțiuni asociate profilului de bază al acestora, tabloul clinic dominant fiind cardio-vascular sau locomotor (trepidațiile și microtraumatismele profesionale).

Din punct de vedere organizatoric, în prezent bolnavii cu afecțiuni profesionale ca profil principal beneficiază de cură numai în stațiunile Căciulata și Sinaia, unde există pavilioane profilate, iar ca afecțiuni asociate în stațiuni cu profil cardio-vascular sau locomotor, după simptomatologia predominantă a bolii profesionale.

Tratamentul balnear în bolile profesionale nu vizează numai tratamentul local ci și alte obiective majore tot atît de importante. Se știe, de exemplu, că unele boli profesionale sînt favorizate de condițiile uneori necorespunzătoare de la locul de muncă sau de faptul că mulți dintre acești bolnavi au o deosebită sensibilitate la frig, umezeală, schimbările bruște de temperatură sau chiar o serie de malformații ale diferitelor aparate și sisteme, anterioare instalării bolii profesionale (sechelari bacilari cu fibroze pulmonare, aderențe sau simfize pleurale, cu deformări ale coloanei vertebrale toracale, tulburări de statică vertebrală, sechelari după diferite traumatisme pe coloană cu tulburări musculo-osoase, alergici etc.).

Pentru toate acestea, stațiunile balneo-climatice reprezintă totuși un loc favorabil de abordare terapeutică complexă.

Scoaterea bolnavului din mediul nociv, tratamentul diferitelor boli însoțitoare potențiale sau evidente, călirea și antrenarea organismului

constituie beneficii terapeutice deosebite, multe din ele putînd fi repetate la domiciliu, staţiunea avînd totodată şi un rol educativ pentru a determina aceşti bolnavi să participe activ la îngrijirea propriei lor sănătăţi.

În afara procedurilor de hidro-kineto-electroterapie, cultura fizică medicală, inhalaţii şi aerosoli, masaj, cura externă şi internă cu ape minerale este importantă în tratament individualizat.

Apele sulfuroase administrate atît în cură internă cît şi în cură externă au o acţiune recunoscută în terapia intoxicaţiilor cu plumb şi mercur; facilitează eliminarea mai rapidă a diferitelor combinaţii metalice existente în ţesuturi, influenţează transformarea sărurilor de plumb în compuşi mai puţin toxici, acţionează asupra creşterii diurezei şi a peristalticii intestinale şi prin aceasta contribuie la eliminarea diverşilor produşi toxici.

Bolnavii cu intoxicaţii cu plumb sînt indicaţi pentru cură la Călimăneşti-Căciulata. Ei ar putea beneficia de tratament balnear şi la Herculane, Govora, Olăneşti, Pucioasa ş.a. dar din motive de ordin organizatoric pot fi trimişi în aceste staţiuni numai ca afecţiunea asociată profilului principal al staţiunii.

Pneumoconiozele sînt boli cronice nespecifice pulmonare, care se dezvoltă ca rezultat al depunerilor în ţesutul pulmonar al particulelor fine de praf, de diverse origini, care determină transformări ireversibile fibroase, unele cu complicaţii severe.

Cea mai răspîndită boală profesională în cadrul pneumoconiozelor este silicoza, ca rezultat al inhalării şi acţiunii vătămătoare a bioxidului de siliciu.

Tratamentul pneumoconiozelor este simptomatic şi se aseamănă cu cel indicat în afecţiunile căilor respiratorii (astm bronşic, emfizem pulmonar) sindroame ce însoţesc de obicei pneumoconiozele. Staţiunea indicată pentru aceste afecţiuni este Călimăneşti-Căciulata. Sînt de asemenea indicate şi alte staţiuni balneo-climatice, cu rezerva ca bolnavii să prezinte indicaţie majoră pentru profilul staţiunii respective.

BOLI ASOCIATE

Singurele staţiuni balneo-climatice care au organizate pavilioane profilate pentru tratamentul bolilor profesionale şi al silicozei (separat) ca indicaţie majoră sînt: Călimăneşti-Căciulata şi Sinaia. În alegerea staţiunii se poate ţine seama de posibilitatea de a trata şi următoarele profiluri de afecţiuni asociate:

— boli cardio-vasculare, ale aparatului locomotor, de nutriţie, reno-urinare, ale tubului digestiv şi hepato-biliare, ORL şi ale aparatului respirator — la Călimăneşti-Căciulata;

— nevroză astenică, boli ale tubului digestiv şi hepato-biliare, reno-urinare — la Sinaia.

CONTRAINDICAŢII SPECIALE

Contraindicaţiile majore pentru bolile profesionale sînt reprezentate de insuficienţa pulmonară şi cardio-pulmonară avansată, cu capacitate vitală mult scăzută sub 50% şi silico-turberculoză. Se adaugă contraindicaţiile enumerate la aparatul respirator, cardio-vascular şi locomotor.

TABEL REZUMATIV

Indicaţii	Staţiuni indicate	
	Generale	Locale
A. *Pentru cură în scop profilactic*		
1. Categoriile profesionale cu factori de risc reprezentaţi de noxe din mediul de muncă	Amara, Bazna, Băile Govora, Băile Herculane, Băile Olăneşti, Băile Tuşnad, Bălţăteşti, Borsec, Buziaş, Călimăneşti-Căciulata, Eforie Nord, Geoagiu, Mangalia, Neptun, Ocna Sibiului, Pucioasa, Sinaia, Slănic Moldova, Sovata, Techirghiol, Vatra Dornei	Bălvânyos, Jigodin, Lipova, Vaţa de Jos, Balta Albă, Ciineni, Lacul Sărat, Slănic-Prahova.
2. Persoane cu suferinţe ale aparatului locomotor potenţaţi de condiţii profesionale	Amara, Bazna, Băile Govora, Băile Herculane, Bălţăteşti, Călimăneşti-Căciulata, Eforie Nord, Geoagiu, Mangalia, Neptun, Ocna Sibiului, Pucioasa, Sovata, Techirghiol	Vaţa de Jos, Balta Albă, Ciineni, Lacu Sărat, Slănic
3. Persoane cu frecvente infecţii ale căilor respiratorii şi sensibilitate la factorii meteorologici, potenţate de condiţii profesionale	Băile Govora, Băile Herculane, Băile Olăneşti, Bălţăteşti, Călimăneşti-Căciulata, Eforie Nord, Mangalia, Neptun, Ocna Sibiului, Pucioasa, Sinaia, Slănic Moldova, Sovata, Techirghiol, Vatra Dornei	Balta Albă, Ciineni, Lacu Sărat, Slănic
B. *Pentru cură în scop terapeutic*		
1. Pneumoconioze: silicoza, azbestoza, antracoza şi formele mixte, forme necomplicate în stadii incipiente	Băile Govora, Băile Herculane, Băile Olăneşti, Călimăneşti-Căciulata, Eforie Nord, Mangalia, Neptun, Pucioasa, Sinaia, Slănic Moldova, Sovata, Techirghiol	Balta Albă, Ciineni, Lacu Sărat, Slănic
2. Sechelele unor intoxicaţii profesionale:		
a) metale grele: Pb, Hg, As, Mn	Călimăneşti-Căciulata	
b) iritaţiile respiratorii	Băile Govora, Slănic Moldova	
c) sulfura de carbon (polinevrite)	Vezi cap. afecţiuni neurologice periferice	—
3. Boli profesionale cauzate de agenţi fizici:		
a) radiaţii ionizante, cîmpuri electromagnetice de înaltă frecvenţă, chesoane	Băile Tuşnad, Borsec, Sinaia, Vatra Dornei, Covasna	—
b) vibraţii, trepidaţii mecanice, microtraumatisme prin unelte pneumatice etc. (tulburări circulatorii algodistrofice)	Amara, Bazna, Băile Govora, Băile Herculane, Băile Tuşnad, Borsec, Buziaş, Bălţăteşti, Călimăneşti-Căciulata, Ocna Sibiului, Pucioasa, Sovata, Vatra Dornei	Jigodin, Lipova, Vaţa de Jos, Slănic
4. Boli alergice profesionale ale aparatului respirator	Băile Govora, Băile Olăneşti, Călimăneşti-Căciulata, Slănic, Moldova	—

Tabel *(continuare)*

Indicații	Stațiuni indicate	
	Generale	Locale
5. Afecțiuni dermatologice profesionale	Vezi cap. Boli dermatologice	—
C. *Pentru cură în scop de recuperare*		
1. Pneumoconioze complicate cu bronșită cronică, emfizem pulmonar, eventual cord pulmonar cronic compensat, astm bronșic:	Băile Govora, Călimănești-Căciulata, Eforie Nord, Mangalia, Slănic Moldova, Techirghiol	—
2. Disfuncții restrictive, fibroze pulmonare, cifoscolioză, pahipleurite	Băile Govora, Călimănești-Căciulata, Slănic Moldova	—

12. AFECȚIUNI OTORINOLARINGOLOGICE

Utilizarea așa-zisului tratament hidromineral în afecțiunile căilor aeriene superioare a constituit o terapie de bază cu cîteva decenii în urmă. Terapia medicamentoasă modernă și noile abordări chirurgicale în ORL au limitat într-o oarecare măsură terapia naturistă, care rămîne însă un prețios adjuvant într-o serie de afecțiuni cronice ale mucoasei rinosinuzale și faringo-laringiene de etiologie infecțioasă, degenerativă sau alergică.

La noi în țară bolnavii ORL beneficiază de cură în stațiuni numai cînd boala ORL este asociată altor afecțiuni pentru care se fac trimiteri în stațiune.

În alte țări bolnavii sînt trimiși special pentru tratamentul hidromineral al afecțiunii otorinolaringologice.

Pentru bolile otorinolaringologice obiectivul curei balneare este cel terapeutic, în unele cazuri putîndu-se avea în vedere și aspecte de profilaxie, mai ales a complicațiilor. Despre o asistență de recuperare în stațiuni nu putem vorbi în afecțiunile ORL.

Tratamentul balnear în aceste boli nu trebuie înțeles numai sub aspectul tratamentului local al căilor aeriene superioare, ci el vizează și alte obiective la fel de importante. Astfel se știe că multe din bolile ORL au la bază sau evoluează pe un teren diabetic, hepatic, renal, endocrino-metabolic etc. sau sînt întreținute în condiții poluante ale mediului de muncă și viață ale bolnavului, de tensiunea psihică etc.

În același timp, mulți din acești bolnavi au o marcată sensibilitate la frig, la schimbările bruște de temperatură. Stațiunea balneară reprezintă un loc ideal de abordare terapeutică a tuturor acestor aspecte în cadrul curei complexe.

Astfel, scoaterea bolnavului din mediul nociv, tratarea bolilor însoțitoare, relaxarea neuropsihică, călirea și antrenarea organismului reprezintă beneficii importante terapeutice pentru afecțiunea otorinolaringologică. În afară de aceste aspecte generale, în stațiune se poate aplica un tratament specific prin utilizarea apelor minerale sub formă de inhalații, băi sau dușuri nazale, retronazale sau faringiene asociate sau nu cu ingestia de ape minerale sau cu procedee de electroterapie adecvate.

Pentru completarea datelor privitoare la mijloacele terapeutice în stațiune recomandăm să se citească și paragraful respectiv de la capitolul bolilor respiratorii.

Tratamentul specific urmărește, în funcție de afecțiunea tratată, cîteva obiective majore:

— îndepărtarea mecanică a detritusurilor de pe suprafața mucoasei;
— revitalizarea cililor vibratili;
— ameliorarea circulației locale;
— creșterea troficității mucoasei;
— desensibilizarea nespecifică;
— antiseptizarea căilor superioare;
— dezobstruarea nazofaringiană și tubotimpanică etc.

Apele minerale cele mai utilizate în tratamentul balnear al afecțiunilor ORL sînt apele sulfuroase, apele cloruro-sodice simple sau cloruro-sodice iodurate, apele calcice bicarbonatate.

Pentru cură balneară nu sînt indicate decît formele cronice nespecifice de boală. Orice afecțiune acută sau cronică în plin puseu acut este contraindicată, ca și formele cronice ale afecțiunilor specifice.

Rinosinuzitele cronice catarale sînt indicate pentru tratament hidromineral la Govora, Herculane, Călimănești, Slănic Moldova, Pucioasa, ca și pentru cură marină. Tratamentul vizează în primul rînd călirea și antrenarea organismului, creșterea rezistenței la frig, dezobstrucția nazală prin îndepărtarea edemului, prin ameliorarea stazei vasculare locale.

Formele supurate, după cura operatorie sau tratamentul conservator de specialitate, sînt indicate mai ales pentru tratament cu ape sulfuroase pentru efectele lor antiseptice, decapante, trofice ale mucoasei.

Rinosinuzitele cronice alergice constituie un grup de boli (rinitele spasmodice sau vasomotorii, polipoza rinosinuzală) care beneficiază de terapia balneoclimatică, uneori mai mult decît oricare altă terapie. Talasoterapia are o eficiență recunoscută în alergia rinosinuzală. De asemenea, apele sulfuroase de tip Olănești (izvorul 7) sau Călimănești-Căciulata își găsesc indicația atît în tratamentul local cît și sub formă parenterală.

Rinofaringitele cronice hipertrofice, care reprezintă în general stadiul final al rinofaringitelor catarale cronice, au aceleași indicații obiective terapeutice ca și acestea.

Rinofaringitele cronice atrofice și ozenoase, operate sau nu, sînt indicate mai ales pentru tratamentul cu ape cloruro-sodice iodurate, care determină o creștere importantă a circulației locale cu ameliorarea troficității mucoasei, ca și cu ape sulfuroase pentru efecte trofice, antiseptice și decapante ale detritusurilor aderente. Stațiunile Govora, Slănic Moldova, Herculane, Bazna, Săcelu, Călimănești, ca și stațiunile de pe litoral, sînt cele mai indicate.

Laringitele cronice. În funcție de forma clinică, respectiv catarală — hipertrofică—atrofică, au aceleași indicații ca în cazul rinosinusitelor și faringitelor respective.

Catarul tubotimpanic reprezintă o indicație importantă a curei hidrominerale. Legătura indisolubilă între aceste cataruri și afecțiunile inflamatorii ale cavumului nazofaringian, afecțiuni care, așa cum s-a arătat mai sus, beneficiază în mod deosebit de cura balneară, justifică indicația de cură a fenomenelor inflamatorii catarale ale trompei lui Eustache.

Ameliorarea acestor cataruri cronice tubotimpanice antrenează efecte favorabile asupra otopatiilor de origine tubară, ceea ce ne face să cuprindem și aceste otopatii în indicațiile ferme ale curei balneare.

Trimiterile la tratament balnear ale bolnavilor cu afecțiuni otorinolaringologice menționate se fac în prezent numai dacă acestea sînt asociate unei alte afecțiuni cuprinsă în lista profilelor de patologie de bază. Se va avea deci în vedere alegerea stațiunii în care bolnavul poate beneficia atît pentru boala de bază cît și pentru afecțiunea ORL.

Spre exemplu, dacă bolnavul este un digestiv care are și o afecțiune a căilor aeriene superioare, se va indica Slănic Moldova sau Călimănești. Dacă este un reumatic, se va indica Govora, Bazna, litoralul etc.

Ar fi indicat ca sistemul de trimitere pentru bolnavii ORL să fie schimbat, acordîndu-se bilete și trimiteri la cură cu profil de ORL. Aceasta cu atît mai mult cu cît morbiditatea cu afecțiunile ORL este extrem de ridicată iar tulburările funcționale ca și complicațiile posibile pe care le pot determina pot afecta în mare măsură capacitatea de muncă a bolnavilor.

TABEL REZUMATIV

Indicații	Stațiuni indicate		
	Generale permanente	Locale permanente	Locale sezoniere
Cura în scop profilactic și terapeutic			
1. Rinosinuzitele cronice catarale și supurate	Băile Govora, Băile Herculane, Călimănești-Căciulata, Pucioasa, Slănic Moldova	Nicolina-Iași	Strunga
2. Rinofaringitele cronice hipertrofice	Călimănești-Căciulata	—	—
3. Laringitele cronice catarale hipertofice	Bazna, Băile Olănești, Eforie Nord, Mangalia, Neptun, Ocna Sibiului, Săcelu, Techirghiol	—	—
4. Catarul tubotimpanic	Idem	—	—
5. Laringitele cronice hipotrofice	Eforie Nord, Mangalia, Neptun, Ocna Sibiului, Techirghiol,	—	—
6. Alergia nazosinuzală	Băile Olănești, Călimănești-Căciulata, Eforie Nord, Mangalia, Neptun, Techirghiol	—	—

CAPITOLUL IV

INDICAȚII ȘI CONTRAINDICAȚII DE TRIMITERE LA TRATAMENT BALNEO-CLIMATIC A COPIILOR CU DIVERSE AFECȚIUNI CRONICE

Se evaluează că 11% din copii au un handicap care interferează dezvoltarea lor normală somatică sau psiho-socială. În asistența medicală a copilului cu boli cronice este necesară cooperarea diferitelor specialități pentru a institui un program complex de recuperare. Balneo-fizio-terapia este una din aceste specialități.

Sanatoriile balneo-climatice pentru copii asigură asistența medicală și educația școlară, condiții de recreere și îngrijirile speciale pe care le necesită starea sau situația fiecărui copil. Trimiterea în aceste sanatorii se face de către direcțiile sanitare județene conform ordinului Ministerului Sănătății Nr. 28 din 1972, pe o durată variabilă în funcție de afecțiune. În perioada vacanțelor copiii pot efectua tratament balneo-fizical și în stațiuni balneare.

CONTRAINDICAȚII GENERALE PENTRU CURA BALNEO-CLIMATICĂ

1. Afecțiuni acute și afecțiuni cronice în puseu acut.
2. Boli infecto-contagioase și purtători de germeni transmisibili.
3. Tuberculoza activă.
4. Afecțiuni maligne.
5. Stări de denutriție severă.
6. Psihopatii, tulburări de comportament.
7. Oligofrenia.
8. Epilepsia.

INDICAȚII ȘI CONTRAINDICAȚII SPECIALE PENTRU TRIMITERE LA CURA BALNEO-CLIMATICĂ PE CAPITOLE DE PATOLOGIE

I. BOLI ALE APARATULUI RESPIRATOR

1. *Bronșita cronică* este favorizată de particularitățile anatomo-funcționale ale căilor aeriene la copil (număr mare de bronșii cu calibru mic față de broșii cu calibru mare, număr crescut de glande mucoase), factori

constituționali (deficite imunitare celulare și umorale), stare de nutriție deficitară, condiți de mediu precare.

2. *Bronșiectaziile*, congenitale sau secundare (după infecții recurente ale căilor aeriene inferioare, în mucoviscidoză, anomalii de cartilaj bronșic sau ale sistemului ciliar, reflux gastro-esofagian etc.), pot evolua favorabil cu tratament medical optimal reducîndu-se numărul copiilor candidați la rezecție chirurgicală.

3. *Mucoviscidoza* este o cauză majoră de boală pulmonară cronică la copil datorită secrețiilor vîscoase, aderente, bogate în proteine și calciu care obstruează căile aeriene și infecțiilor pulmonare frecvente.

4. *Astmul bronșic* reprezintă cauza cea mai frecventă de boală pulmonară cronică la copii. În cele mai multe cazuri (75%) este vorba de astm intermitent, cu crize infrecvente și de durată scurtă răspunzînd la tratament bronhodilatator, care nu necesită tratament medicamentos între crize.

5. *Bronhopneumopatia cronică obstructivă* la copil poate debuta la vîrste mici ca sechelă după infecții virale ale aparatului respirator și în evoluția astmului, mucoviscidozei, bronșitelor cronice, sindromului cililor imobili, deficitului de alfa-1-antitripsină.

Cura balneo-climatică se recomandă în scop profilactic la copiii cu infecții pulmonare recurente, în scop terapeutic la bolnavii cu bronșite, bronșiectazii, astm, mucoviscidoză și în scop recuperator la copii cu BPCO.

Factori terapeutici : climatoterapie, crenoterapie cu ape sulfuroase, iodate, aerosoloterapie, drenaj postural, clapping toracic, gimnastică medicală, sporturi terapeutice.

Obiective : reducerea (evitarea) contactului cu alergenii, scăderea reactivității bronșice, drenajul căilor aeriene, corectarea deformațiilor toracelui, reeducarea ventilației, creșterea adaptabilității la frig, controlul respirației în efort.

Stațiuni : Govora, Slănic Moldova, Mangalia, Bușteni.

Se recomandă cure prelungite (6 luni—2 ani) în climat subalpin sau alpin sau cure mixte vara litoral, iarna altitudine.

Contraindicații : puseu infecțios acut, astm bronșic sever, stare de rău astmatic.

II. BOLI ALE APARATULUI CARDIOVASCULAR

1. *Hipertensiunea arterială esențială* reprezintă 95% din totalul HTA la copil și are tendință la ameliorare sau remisiune spontană în 30% din cazuri.

Cura balneo-climatică se indică în scop profilactic.

Factori terapeutici : climat sedativ, dietă, psihoterapie, educație sanitară.

Stațiuni : Tușnad, Vatra Dornei, Călimănești, Sinaia.

2. *Valvulopatiile reumatismale*, chiar în absența reinfecției streptococice și a sindromului biologic inflamator, leziunile au tendință să progreseze prin constituirea unei scleroze dense retractile. În absența unei cardiomegalii persistente care să determine perturbări hemodinamice nu

sînt necesare restricții fizice (cu excepția activităților competiționale) sau de cură balneară.

Indicații : ca la R.A.A.

3. *Ateroscleroza* începe în copilărie, striațiunile grăsoase constatate în aortă la sugari se pot transforma în timp în plăci ateromatoase dar se pot și rezorbi. Profilaxia eficientă a aterosclerozei face necesară depistarea subiecților cu risc crescut, încă din copilărie. Factorii de risc cei mai importanți care pot fi controlați în copilărie sînt : hiperlipemia (în special tipurile II și IV), HTA, obezitatea, diabetul zaharat și fumatul (!).

Cura balneară se indică în scop profilactic.

Factori terapeutici : climatoterapie, crenoterapie cu ape sulfuroase și iodurate, dietă, gimnastică medicală.

Obiective : sedare, scădere ponderală, scăderea colesterolemiei, educație sanitară.

Stațiuni : Buziaș, Govora, Călimănești-Căciulata, Tușnad, Sinaia, Herculane.

4. *Acrocianoza* este mai frecventă la adolescente și se asociază cu alte tulburări neurovegetative.

Cura balneară se indică în scop terapeutic.

Obiective : sedare, reglarea reactivității vasculare.

Factori terapeutici : climatoterapie, fizioterapie (balneoterapie) cu factori contrastanți, mofete.

Stațiuni : Tușnad, Borsec, Covasna, Călimănești-Căciulata.

III. BOLI ALE APARATULUI URINAR

1. *Infecția tractului urinar* are în principal origine ascendentă. Infectarea urinei vezicale constituie momentul patogenic cel mai important în ITU. Recidivează frecvent și de aceea necesită profilaxie de durată (variabilă : în general 3—6 luni, în pielonefrita cronică toată viața).

Cura balneo-climatică se indică în scop profilactic în afara puseului infecțios acut.

Factori terapeutici : crenoterapie cu ape oligominerale.

Obiective : asigurarea unei diureze abundente, modificarea pH-ului urinar.

Stațiuni : Olănești, Călimănești-Căciulata, Slănic Moldova.

2. *Litiaza urinară* poate apărea la orice vîrstă, de obicei cu simptomatologie atipică, cel mai frecvent cu semne de infecție urinară sau dureri lombare surde.

În practica pediatrică cele mai frecvente cazuri sînt litiazele cu mecanism de producere necunoscut (litiazele idiopatice și litiazele din malformațiile obstructive ale căilor urinare infectate).

Dintre litiazele metabolice cele mai frecvente sînt litiazele calcice (în imobilizări, hiperparatiroidism, aport crescut de calciu, supradozare de vitamine D), cistinice (asociate cu tulburări de rezorbție ale altor aminoacizi — arginină, lizină, ornitină — la nivelul tubului contort proximal), urică, oxalică.

Tratamentul este de cele mai multe ori chirurgical.

Cura balneară se indică în scop profilactic după intervenția chirurgicală și în scop curativ.

Factori terapeutici : crenoterapie cu ape minerale, termoterapie locală, kinetoterapie.

Obiective : asigurarea unei diureze abundente, modificarea pH-ului urinar în funcție de compoziția chimică a calculilor.

Stațiuni : Olănești, Călimănești-Căciulata.

Recomandări : cîntărire zilnică.

IV. BOLI ALE APARATULUI DIGESTIV

1. *Ulcerul peptic* este rar la copii ; cele mai multe ulcere sînt acute și au tendință spontană spre vindecare dacă nu s-au produs complicații chirurgicale. Doar un număr mic de ulcere evoluează cronic cu exacerbări și remisiuni sezoniere. Simptomatologia tipică apare numai la copilul mare.

Cura se indică în scop profilactic, între puseе.

Obiective : sedare, neutralizarea acidității gastrice.

Factori terapeutici : climat sedativ, crenoterapie cu ape alcaline, dietă.

Stațiuni : Slănic Moldova, Sîngeorz, Covasna.

2. *Constipația cronică funcțională* se datorește unor greșeli dietetice și de educație a evacuării scaunului, stresului psihic, hipotiroidiei etc.

Cura balneară se indică în scop terapeutic.

Obiective : sedare, normalizarea tranzitului intestinal.

Factori terapeutici : crenoterapie cu ape cloruro-sodice sulfatate, sulfuroase, fizioterapie, gimnastică medicală, dietă, educație sanitară.

Stațiuni : Călimănești, Olănești, Slănic Moldova, Sîngeorz.

3. *Hepatita cronică persistentă* are o evoluție aparent benignă fiind posibile vindecări complete. Este în general asimptomatică dar pot persista anumite stări posthepatice : sindrom dispeptic, dischinezie biliară, tulburări neurovegetative.

Cura balneară se indică în scop terapeutic, după un an de la debutul hepatitei acute virale.

Obiective : îmbunătățirea metabolismului hepatocitului, îmbunătățirea circulației sanguine hepatice și a drenajului biliar, combaterea durerii.

Factori terapeutici : crenoterapie cu ape sulfuroase, bicarbonatate, termoterapie locală, climatoterapie.

Stațiuni : Călimănești-Căciulata, Slănic Moldova, Olănești.

V. BOLI REUMATICE

1. *Artritele cronice juvenile* prezintă trei forme principale de evoluție :

— forma cu interesare sistemică, cu debut sistemic, evoluție ulterioară în pusee inflamatorii succesive, cu prognostic articular favorabil ;

— forma mono-oligoarticulară, cu prognostic articular bun ;

— forma poliarticulară, cu evoluție torpidă, progresivă cu distrugeri osteoarticulare, redori și anchiloze articulare.

Cu tratament medical optimal 60—70% din cazuri recuperează funcțional.

Cura balneară se indică în scop recuperator în toate formele de ACJ în afara puseului acut.

Obiective : reducerea inflamației, combaterea durerilor și contracturilor musculare, prevenirea deformațiilor articulare, recuperarea mobilității articulare și a deficitelor trofice a prehensiunii și mersului.

Factori terapeutici : climatoterapie, termoterapie, electroterapie, masaj, hidrokinetoterapie.

Stațiuni : Felix, 1 Mai, Mangalia, Techirghiol, Bușteni.

2. *Spondilartrita anchilozantă juvenilă* debutează în general în jurul pubertății (poate debuta și la 3 ani) cu artrite periferice intermitente regresive. Sacroileita apare de regulă după 6 ani de evoluție.

Indicații terapeutice : ca mai sus.

3. *Reumatismul articular acut* ca atare are o evoluție autolimitată de maxim 12—14 săptămîni. Riscul de recidivă este cu atît mai mare cu cît ultimul episod de RAA, este mai recent și vîrsta mai mică, titrul ASLO este mai crescut, numărul recidivelor anterioare este mai mare.

Profilaxia recidivelor se face cu Moldamin.

Cura balneară se indică în scop profilactic.

Obiective : creșterea capacității de apărare antiinfecțioasă (reducerea riscului de reinfecție cu streptococ beta-hemolitic).

Factori terapeutici : talasoterapie.

Stațiuni : Mangalia, Techirghiol, Eforie Nord.

VI. BOLI OSTEO-ARTICULARE

1. *Sechele posttraumatice* (luxații, entorse, fracturi).

Cura balneară se indică pentru tratament și recuperare.

Obiective : combaterea durerilor, tumefacțiilor articulare, retracțiilor capsulo-ligamentare, refacerea mobilității articulare, tonifiere musculară, recuperarea prehensiunii sau a mersului.

2. *Osteonecroza capului femural* se vindecă întotdeauna dar pot apare sechele la vîrsta adultă. Tratamentul ortopedic sau chirurgical este individualizat în funcție de vîrstă, stadiul evolutiv, calitatea centrajului capcotil.

Cura balneară se indică în scop terapeutic și recuperator.

Obiective : îmbunătățirea vascularizației capului femural, combaterea retracțiilor musculo-ligamentare, recuperarea tulburărilor trofice și de forță musculară, descărcarea articulației.

3. *Boala Scheuermann* are o evoluție în general benignă și se termină odată cu încetarea creșterii osoase. Tratamentul ortopedic este indicat în cazurile cu evoluție severă.

Cura balneară este indicată în scop terapeutic.

Obiective : corectarea cifozei dorsale, tonifierea musculaturii paravertebrale, combaterea durerilor.

4. *Alte osteocondroze* : boala Freiberg, boala Köhler, boala Osgood-Schlatter.

Cura balneară se indică în scop terapeutic.

Obiective : combaterea durerilor, repaus.

5. *Scoliozele idiopatice* evoluează diferit în funcție de localizare și de vîrsta apariției. În general, scoliozele avînd curbura mai mică de 30°, cu excepția celor cu debut prepubertar, nu necesită tratament ortopedic.

Toate scoliozele care au curbură mai mare de 30° necesită tratament ortopedic sau chirurgical. Este necesară urmărirea clinică și radiologică bianuală.

Cura balneară se indică în scop terapeutic.

Obiective : corectarea curburilor, tonifierea musculaturii paravertebrale, automatizarea posturii corecte, corectarea tulburărilor de ventilație.

6. *Atitudinile scoliotice* nu evoluează practic niciodată.

Indicații terapeutice : ca la scolioza idiopatică.

7. *Alte tulburări de statică vertebrală* : atitudini cifotice, hiperlordoze.

Cura balneară se indică în scop terapeutic.

Obiective : corectarea dezechilibrelor rahidiene.

8. *Luxația congenitală de șold* în cazurile depistate tardiv și tratate chirurgical.

Cura balneară se indică în scop recuperator.

Obiective : refacerea mobilității articulare, tonifierea musculaturii șoldului, recuperarea staticii și mersului.

Factori terapeutici (utilizați în toate afecțiunile de mai sus) : climatoterapie, hidrotermoterapie, electroterapie, masaj, kinetoterapie.

Stațiuni : Felix, Techirghiol, 1 Mai, Gura Ocniței, Bușteni.

VII. BOLI OTORINOLARINGOLOGICE

1. *Rinite cronice, rinofaringite cronice* (infecțioase, alergice etc.) determină deseori obstrucția orificiului tubar și apariția și persistența otitelor medii și a tulburărilor auditive.

2. *Rinita atrofică* se instalează insidios fiind constatată de cele mai multe ori după pubertate.

3. *Sinuzite cronice* se datorează unor obstacole care împiedică drenajul sinusurilor ; este necesar tratament chirurgical.

4. *Otita medie catarală cronică*, se dezvoltă pe teren debilitant favorizată de infecții și obstrucții nazo-faringiene.

Cura balneară în afecțiunile de mai sus, se recomandă în scop terapeutic.

Obiective : dezobstrucție nazală și tubară, desensibilizarea și îmbunătățirea troficității mucoaselor, îmbunătățirea drenajului sinusurilor.

Factori terapeutici : climatoterapie, aerosoli cu ape minerale, sulfuroase, bicarbonatate, iodurate, cloruro-sodice, spălături și irigații nazale, termoterapie locală.

Stațiuni : Govora, Olănești, Mangalia, Slănic Moldova, Pucioasa, Călimănești, Herculane.

5. *Adenoidita cronică* neoperată sau după ablație chirurgicală (în caz de obstrucție nazală persistentă, otită medie recurentă, sinuzite sau rinofaringite cronice).

Cura balneară se indică în scop terapeutic.

Stațiuni : Mangalia, Eforie Nord.

Obiective : modificarea terenului, reeducarea respirației etc.

VIII. BOLI DE PIELE

1. *Dermatoze alergice* : dermatita atopică, urticaria, prurigostrofulus.

Cura balneară se indică în scop curativ.

Obiective : desensibilizare nespecifică, modificarea terenului, corectarea altor factori (în special digestivi : disbacterii, colite etc.).

Factori terapeutici : climatoterapie în cure alternante, crenoterapie cu ape sulfuroase în cură internă, parenteral sau extern.

Stațiuni : Olănești, Călimănești, Herculane, Mangalia, Pucioasa.

2. *Psoriazis vulgar* debutează de multe ori înainte de 10 ani mai frecvent sub forma psoriazisului în picături și numular ; artropatiile psoriazice sînt rare la copil.

Cura balneară se indică în scop terapeutic.

Factori terapeutici : radiațiile ultraviolete (inhibă epidermogeneza foarte accentuată în psoriazis). Leziunile trebuie să fie în parte decapate.

Stațiuni : Mangalia, Eforie Nord.

3. *Acneea polimorfă juvenilă.*

Cura balneară se indică în scop terapeutic.

Factori terapeutici : cura heliomarină sau fototerapie (eritem minim) crenoterapie cu apă sulfuroasă.

Stațiuni : Mangalia, Călimănești, Căciulata, Olănești, Pucioasa.

IX. BOLI DE NUTRIȚIE ȘI ENDOCRINE

1. *Rahitismul carențial comun.* Se vindecă după administrarea dozei terapeutice de vitamină D. Se observă creșterea incidenței bolii la preșcolari și copilul mare fiind prezente deformații osoase, fatigabilitate, hipotonie musculară, anemie.

Cura balneară se indică în scop profilactic și terapeutic.

Factori terapeutici : radiațiile ultraviolete, gimnastica medicală.

2. *Hipotiroidismul infantil* poate debuta la orice vîrstă iar deficiența de creștere și celelalte semne de hipotiroidism sînt proporționale cu intensitatea leziunii tiroidiene. Tratamentul de bază este substitutiv.

Cura balneară se recomandă în scop terapeutic.

Factori terapeutici : climatoterapia (climatul marin stimulează glanda tiroidă).

3. *Distrofia endemică tiropată* forma oligosimptomatică sau endocrinopată cu hipotiroidie și spasmofilie.

Cura balneară se recomandă în scop terapeutic.

Factori terapeutici : talasoterapia.

4. *Hipoparatiroidismul idiopatic* debutează acut (în 2/3 din cazuri) în jurul vîrstei de 10 ani sau se manifestă latent. Tratamentul constă în administrarea de vitamină D și calciu.

Cura balneară se recomandă în scop terapeutic.

Factori terapeutici : radiațiile utraviolete.

5. *Hipoovaria puberală* centrală produsă prin traume psihice sau periferic.

Cura balneară se indică în scop terapeutic.

Factori terapeutici : talasoterapia.

6. *Diabetul zaharat juvenil* evoluează cu perioade de echilibrare realizate terapeutic (dietă+insulină) alternînd cu perioade de dezechilibru

metabolic legate de infecții, excese alimentare, lipsa unei terapeutici adecvate.

Cura balneară se recomandă în scop profilactic în prediabet, diabet subclinic, diabet latent.

Stațiuni : Slănic Moldova, Călimănești-Căciulata, Olănești, Borsec.

Factori terapeutici : climatoterapie, crenoterapie cu ape sulfuroase, gimnastică medicală, educație sanitară.

În diabetul clinic manifest se organizează tabere de vară cu durată de 2—4 săptămîni, sub control medical adecvat ; în aceste tabere se îmbină educația sanitară, activitatea fizică, recreativă, psihoterapia.

7. *Obezitatea* debutează la orice vîrstă, mai frecvent la preșcolari și este o afecțiune greu de tratat. 80—85% din copiii obezi devin adulți obezi. În afara complicațiilor legate de supraîncărcarea aparatului locomotor, obezitatea reprezintă un factor de risc pentru bolile cardiovasculare și diabetul zaharat.

Cura balneară se indică în scop terapeutic.

Obiective : realizarea unui bilanț energetic negativ.

Factori terapeutici : dietă, gimnastică medicală, psihoterapia.

Stațiuni : Slănic Moldova, Olănești, Călimănești, Sîngeorz-Băi, Bușteni.

X. BOLI NEUROPSIHICE

1. *Nevroze infantile :* tulburări de somn, ticuri, logonevroze, deprinderi nevrotice, fobii, tulburări neurovegetative, astenie, instabilitatea psihomotorie.

Cura balneară se indică în scop terapeutic.

Factori terapeutici : climatoterapie, psihoterapie.

Stațiuni : Voila, Timișul de Sus, Bușteni.

FIZIOTERAPIA, RECUPERAREA MEDICALĂ ȘI STAȚIUNEA BALNEARĂ PENTRU VÎRSTA A III-A

Creșterea populației vîrstnice la aproximativ 20% din totalul locuitorilor, ridică probleme speciale pentru balneofizioterapie. Populația vîrstnică, în dorința de păstrare sau recîștigare a stării de sănătate, efectuează anual cure balneare sau chiar numai cure de fiziokinetoterapie. Vîrstinicii consideră stațiunea balneară locul ideal pentru odihnă și pentru tratament.

Indicarea unui tratament fizical sau fiziobalnear la vîrstnic presupune o bună cunoaștere a rezervelor funcționale ale aparatului cardiovascular, respirator și locomotor și a bilanțului biologic complet al acestuia.

Posibilitatea existenței unei afecțiuni latente ce poate deveni manifestă prin fizioterapie, este mult mai mare la bătrîni față de adulți. Fizioterapia și balneoterapia ridică serioase probleme de dozaj la vîrstnici, iar contraindicațiile trebuie bine cunoscute și gîndite în contextul particular al fiecărui bolnav.

Vîrsta înaintată prin ea însăși nu mai reprezintă astăzi o contraindicație pentru tratamentul balneofizical.

Vîrsta înaintată obligă la o nuanțare atentă și urmărire continuă a toleranței factorilor fizici artificiali sau naturali aplicați.

Recuperarea medicală la bătrîni cuprinde un ansamblu de măsuri menite să păstreze sau să recîștige independența acestora pentru nevoile zilnice : spălat, îmbrăcat, alimentat, precum și asigurarea independenței în mișcare, toaletă.

Întregul concept de recuperare la vîrstnic s-a conturat în conținut și metodologie în ultimii ani.

FIZIOTERAPIA LA VÎRSTNICI

Populația predominantă în toate serviciile de fizioterapie și în majoritatea stațiunilor balneare este cea vîrstnică. Motivația este pe de o parte incidența foarte mare a bolilor cronice, a bolilor în care simptomul durere este prezent, iar pe de altă parte opțiunea pentru factori fizici artificiali sau naturali, opțiune care se face mai mult în etapa actuală după un lung

uz și abuz de medicamente și cînd semnalul de alarmă privind rezultatul acestora a fost tras.

Tratamentele cu diferite forme de curenți de joasă, medie sau înaltă frecvență au cele mai puține contraindicații generale la vîrstnici, față de celelalte tratamente fizicale.

Aceste tratamente presupun însă probleme de dozare și de supraveghere datorită modificărilor pe care le suferă în mod fiziologic pielea la bătrîni. Legat direct de gradul de deshidratare și de modificările structurilor elastice ale tegumentului la bătrîni, există o conductibilitate și permeabilitate electrică redusă. Scade promptitudinea răspunsului terminațiilor nervoase din piele și răspunsul capilar la excitanți electrici, termici și chimici (21, 29).

Prescripțiile de electroterapie se vor face cu intensități moderate și durate medii. Se va lua în considerare toleranța bolnavului în timpul aplicării procedurii.

Pentru efect analgetic se pot prescrie următoarele forme de curenți :

— curenți de joasă frecvență tip diadinamici ;

— curenți de medie frecvență în aplicații interferențiale sau longitudinale.

Din fototerapie pentru efect analgetic se pot folosi infraroșiile în spațiu deschis (sollux), sau închis (băi de lumină parțiale).

Pentru efect resorbtiv local pentru procesele inflamatorii articulare, periarticulare sau de țesuturi moi, pentru extravazate sau transvazate după traumatisme, cu excepția celor ale organelor interne, pentru tulburări trofice determinate de arteriopatii degenerative sau mixte, sau venopatii se indică următoarele forme de electroterapie :

— energia electromagnetică a curenților de înaltă frecvență în impulsuri tip diapuls la intensități medii spre mari ;

— curenți de joasă frecvență tip diadinamic ;

— curenți de înaltă frecvență tip diatermie cu doze reci sau oligoterme ;

— microundele prin efectul termic profund au efect resorbtiv ;

— ultrasunetul simplu sau cu hidrocortizon are efect resorbtiv.

Pentru efect de activare a circulației locale (cutanate sau musculare) se recomandă următoarele proceduri de electroterapie :

— curenți de joasă frecvență sub formă de băi galvanice parțiale, ionogalvanizări cu histamină ;

— curenți de medie frecvență în aplicații longitudinale ;

— cîmpurile electromagnetice în regim continuu elaborate de aparatul Magnetodiaflux în tulburări circulatorii periferice, pe fond de dereglări vegetative regionale.

Pentru efect termic se recomandă următoarele proceduri de electroterapie :

— infraroșiile de tip sollux sau băile parțiale de lumină ;

— undele scurte sau diatermia în doze medii, pentru a produce căldură profundă de intensitate medie ;

— microundele în doze verzi ce dezvoltă o căldură locală de intensitate medie.

Aplicarea în scop terapeutic a diferitelor proceduri, care au la bază apa, are particularități în prescrierea la populația vîrstnică.

Crioterapia are pentru bătrîni indicații mult mai restrînse, avînd în vedere modificările de termoreglare pe care acestea le au atît în termoproducție cît și în termoliză.

Crioterapia se aplică local numai pe zone cu fenomene de inflamație exprimate (abcese, celulită acută, leziuni de țesuturi moi imediat după traumatism etc.).

Hidroterapia mică sau așa-zisele proceduri parțiale (comprese, cataplasme, împachetări, băi parțiale) nu necesită precauții speciale în prescriere.

Băile generale simple și împachetările uscate generale se prescriu foarte rar la vîrstnici.

Băile pentru kinetoterapie se prescriu la temperaturi de 36°, ceea ce nu presupune un efort deosebit al aparatului cardiovascular și respirator. Se preferă kinetoterapia la căzi speciale (treflă, bazinete) unde asistența de recuperare are sub control permanent bolnavul.

Hidrokinetoterapia la bazin are o serie de avantaje în recuperarea mobilității în special pentru membrele inferioare și reeducarea mersului. Se poate folosi la vîrstnici care nu au valori crescute ale T.A. sistolice și diastolice, fără modificări EKG sau modificări importante ale fundului de ochi.

Masajul are aceleași indicații de la adult și la vîrstnic atît pentru efectul local cît și reflex.

Pentru membrele inferioare, care sînt sediul frecvent al tulburărilor circulatorii, de întoarcere unde se localizează foarte frecvent venectazii, se vor efectua manevre sedative de masaj (netezire și vibrație).

Masajele corect indicate și corect executate au un efect favorabil local și general asupra vîrstnicului. Dispar senzațiile de contracție musculară pe care aceștia le descriu ca încorsetări, dispare senzația de rece din extremități, dispar durerile nevralgice cît și limitările de mișcări de cauză musculară.

Balneologia la vîrstnici

După pensionare, preocupările pentru sănătate devin prioritare. Factorii naturali de cură, avantajele climatice, posibilitățile de fizioterapie, excursiile și alte activități distractive, convorbirile medicale, sînt elemente de atracție pentru vîrstnic.

Climatul și vîrsta

Alegerea stațiunii balneare cu scop de păstrare a stării de sănătate sau pentru tratament, este de competența medicală. Aceasta presupune corelarea bilanțului biologic al vîrstnicului cu posibilitățile stațiunii din punct de vedere climatic al factorilor naturali, posibilități de fizioterapie, regimuri dietetice și posibilități foarte diversificate de mișcare. La alegerea stațiunii se va ține cont și de eventuala experiență cîștigată la o cură anterioară. Vîrstnicul poate să fie obișnuit cu o anumită stațiune, cu solicitările unui anumit tip de climat. Dacă nu există motive de sănătate se poate ține cont de sugestia vîrstnicului. Se va ține seama de condițiile climatice, anotimp și efortul de vîrstă pe care-l presupune ajungerea în stațiune. Stațiunile montane (peste 1 000 m) sau litorale sînt excitante, mai greu suportate de vîrstnic. Zonele litorale sînt foarte bine suportate de vîrstnici în sezonul rece, cînd acestea devin climate de

cruțare în comparație cu zonele continentale (vînturi puternice, umiditate crescută, ceață și impuritatea aerului crescute, variații mari de temperatură).

Climatul înălțimilor medii, de dealuri și coline, este considerat de cruțare pentru aparatul cardio-vascular și respirator cît și pentru psihicul vîrstnicului (Călimănești, Olănești, Govora, Herculane, Bazna, Ocna Sibiului, Moneasa, Geoagiu, Băltățești, Slănic Moldova etc.).

Stațiunile din zona alpină 1 000—1 500 m sînt bine suportate de vîrstnici fără afecțiuni cardiovasculare sau pulmonare. Nici astăzi nu se știe cu precizie de la ce altitudine acționează presiunea parțială scăzută a oxigenului. Se consideră că după 1 500 m în sus, conținutul de oxigen scade și vîrstnicul are nevoie de aclimatizare de 5—7 zile pentru a-l suporta.

Climatoterapia este considerată ca tratament nespecific și ocupă un loc important în tratamentul afecțiunilor cronice.

Dozarea acesteia se face prin dozarea odihnei în aer liber a helioterapiei și a curei de teren.

Climatul marin și talasoterapia dozată sînt bine suportate de vîrstnic în lunile mai, iunie și septembrie.

Răspunsurile organismului la diferite condiții atmosferice trădează o modificare a reactivității. Este de fapt o reglare vegetativă care se referă la bilanțul energetic al întregului organism și modificările se reflectă nu numai la nivelul proceselor metabolice ci și al circulației sanguine, a imunității specifice și nespecifice, a distribuției electrolitice etc.

Modul de răspuns al sistemului vegetativ poate fi precizat prin determinări repetate la intervale scurte și nu la perioade lungi de timp, deoarece elementele active ale atmosferei se modifică uneori de la o zi la alta, alteori de la o oră la alta.

Prin cure balneare, devierile de tonus vegetativ se normalizează, ceea ce este foarte important îndeosebi la vîrstnici și copii.

Climatul altitudinilor medii este caracterizat și din punct de vedere al reacțiilor vegetative, un climat de cruțare în care vîrstnicii se acomodează foarte bine.

Vîrstnicii suportă bine și climatul alpin, dar cu asigurarea condițiilor de aclimatizare prelungite 5—7—10 zile.

De climatele subalpine beneficiază bolnavii cu bronșită cronică, emfizem pulmonar, astm bronșic, hipertensiune arterială cu valori medii necomplicate, afecțiuni rino-sinusale cronice.

Climatul cald și umed este greu suportat de vîrstnici.

Bioclimatul stațiunilor este un factor terapeutic prin el însuși. În condițiile unui tratament complex în stațiune, trebuie apreciat efectul sumat al procedurilor, ceea ce presupune un spor de atenție în dozarea acestora.

Balneoterapia propriu-zisă.

Tratamentele prin băi minerale, nămoluri și gaze terapeutice, cure intensive cu ape minerale, indiferent de metodologia de aplicare comportă particularități la vîrstnici.

Bürger, Hauss și Helhuber (citați 30) au sintetizat modificările determinate de vîrstă asupra structurii și funcțiunii organelor și asupra metabolismului în felul următor (tabel LVII).

Balneoterapia cea mai bine suportată de vîrstnici și cea mai eficientă este după Ott (citat 34) cura Kneipp (3,15).

Băile minerale se recomandă în cura prelungită de 4 săptămîni în așa fel ca procedurile să poată fi introduse progresiv, respectiv 3 pe săptămînă și cu imersie de 1/2 sau 2/3 a corpului și mai ales în a doua săptămînă, dacă sînt bine suportate, să fie prinse întregi.

Se recomandă băile cu apă oligominerală de tip Felix, Geoagiu, Vața, Moneasa, și cele sulfuroase cu concentrații medii tip Căciulata, Olănești, Călimănești, Herculane.

Apele sărate sînt bine suportate, cum sînt cele tip Maria (12—15 g%) dacă nu sînt foarte concentrate. Temperatura prescrisă să fie de 36—37° și cu supravegherea bolnavilor în timpul proceduri.

Pentru afecțiuni cardiovasculare se pot prescrie apele carbogazoase la temperaturi ce descresc de la 36° la 34° în raport cu toleranța bolnavului (Covasna, Vatra Dornei, Buziaș).

Gazele terapeutice, mofetele, sînt foarte bine suportate de vîrstnici pentru că se înlătură efectele negative ale presiunii hidrostatice ale apei. Se gradează prin durata expunerii și înălțimea imersiei.

Împachetările cu nămol se pot prescrie în aplicări parțiale în raport cu suferința, la temperaturi obișnuite 40—52°. Nu se recomană împachetările superioare și generale.

Crenoterapia (cura internă) este în general bine suportată de vîrstnici dacă este corect prescrisă. Nu se recomandă cantități peste 1,8—2 l/24 ore, chiar la apele oligominerale și nu se recomandă apele clorurate sodice concentrate (peste 6—8 g/l).

Apele oligominerale la doze de 25 ml/kilocorp/24 ore în 4 prize, sînt bine tolerate.

Apele sulfuroase de concentrație medie 5—20 mg H_2S/l sînt și ele bine tolerate administrate în doze de 10 ml/kilocorp/24 ore în 3 prize.

Apele carbogazoase la concentrații care să nu depășească 2 g/l în doze de 10 ml/kilocorp/zi se pot prescrie cu urmărirea bolnavilor. Apariția senzației de apăsare precordială, de greutate în respirație, obligă la reducerea dozelor, fragmentarea lor sau chiar abandonarea.

Curele se prescriu în raport cu mesele principale, cu 30' sau 90' înainte de masă, după nivelul secretor clorhidric.

Curele de diureză se prescriu în 4—5 prize, din care una seara la culcare, pentru păstrarea unei concentrații urinare scăzute și în cursul nopților.

Asociațiile de fizioterapie completează tratamentul cu precauțiile care au fost deja precizate.

Mesajul trebuie efectuat cu grijă avînd în vedere fragilitatea vasculară a bătrînilor și să fie dozat în funcție de deficiențele funcționale : contracturi musculare (sedativ), hipotrofii musculare (tonizant).

Inhaloterapia cu ape minerale sulfuroase, alcaline este foarte utilă pentru efectul fluidifiant, drenant și revitalizant pe mucoasa bronșică. Trebuie prescrise la temperaturi calde de 38—39°. Temperaturile joase și foarte fierbinți sînt iritante, activatoare ale tusei.

Terapia prin mișcare la vîrstnici.

Vîrstnicii printr-un antrenament corespunzător cu posibilitatea să-și crească capacitatea de efort, rezistența organismului în general.

Formele de antrenament și mișcare cele mai adecvate pentru vîrstnici sînt : mersul, alergarea, ciclismul, înotul, vîslitul și gimnastica propriu-zisă.

Mersul se dozează prin 3 parametri : distanța, viteza, dificultățile terenului. Este preferabil să se aleagă aleile umbrite, parcuri, pajiști sau păduri. Străzile asfaltate solicită aparatul respirator prin poluarea în aparatul respirator prin poluarea în raport cu gradul de concentrație, distrage de la ritm și sînt mai solicitante pentru aparatul locomotor.

Cîștigă din ce în ce mai mult teren alergarea pe loc, ce se poate face în locuința proprie, balcon, curte.

Mersul cu bicicleta și vîslitul sau înotul face parte din mișcările cele mai pretențioase. Pentru persoane obișnuite cu acestea este bine să existe o continuitate, cu excepția perioadelor de intemperii : pentru înot aceasta să se efectueze în piscine cu apă la temperatura de 26—31°.

Gradul de efort trebuie stabilit în așa fel ca pulsul după o reprizâ de antrenament să nu depășească 100 bătăi pe minut, să nu apară bătăi neregulate iar subiectul să se simtă la finele perioadei reconfortat și nu obosit.

Gimnastica este utilă și de preferat cu un ritm adecvat inițial, cu creșterea solicitărilor în mod progresiv. Aceasta se adresează tuturor articulațiilor iar prin gradul de solicitare aparatului cardiovascular și respirator.

Pentru vîrstnic foarte utilă este și gimnastica țintită adresată unui aparat sau sistem în suferință.

Se recomandă din ce în ce mai mult, pentru rezultatele favorabile, bicicleta ergometrică (Home trainer), ce permite o bună dozare a efortului în condiții speciale și se poate face în orice sezon.

Intensitatea antrenamentului pentru omul în vîrstă trebuie să fie în așa fel ales și dozat încît să antreneze în mișcare cel puțin 1/7, 1/6 din musculatura scheletului, efortul să fie cel puțin 3 minute în continuare și să atingă cel puțin 50—60% din maximul posibil.

O modalitate simplă de control este dinamica pulsului. Se recomandă ca intensitatea antrenamentului să fie prescrisă încît pulsul să fie 120—130/minut în al cincilea deceniu, 115—120/minut în al șaselea deceniu, 90—100 bătăi în al șaptelea deceniu.

Indicatorii de apreciere sînt valori medii cumulative. Trebuie analizat și dozat fiecare caz în parte, în raport cu starea de sănătate, rezerve funcționale și starea de antrenament anterioară.

Se recomandă efectuarea antrenamentelor zilnic 10—20 minute. În efectuarea de continuitate se contează pe creșterea capacității fizice în general a vîrstnicului și trecerea de la simpaticonia obișnuită spre vagotonie.

După executarea antrenamentului sistematic 2—3 săptămîni se poate constata o scădere a T.A. cu reducerea efortului de pompare a cordului cu reducerea consumului de oxigen la nivelul miocardului. Se produce și o prelungire a diastolei cu o perfuzare coronariană mai bună. A doua fază a creșterii antrenamentului se referă la capacitatea de efort. Organismul antrenat cu o frecvență a cordului redusă dispune de posibilități mai mari la efort.

Antrenamentele mai puțin indicate la vîrstnici sînt cele bazate pe elemente statice, ridicarea de greutăți, ceea ce determină închiderea concomitentă a glotei și creșterea presiunii în cavitățile cardiace și din torace. Cînd vasele sînt cu procese ateromatoase se pot produce accidente severe.

Mișcarea sub diferite forme este foarte utilă pentru vîrstnici în condițiile unei bune dozări, introducerea progresivă, supravegherea toleranței și aprecierea obiectivă a eficienței.

Efectele favorabile ale curelor balneare la vîrstnici sînt estimate la 70% cu condiția unei corecte selecționări a bolnavilor pentru cură și a stațiunii de cură.

Afecțiunile cele mai indicate pentru tratament balnear la vîrstnici sînt :

— afecțiunile reumatismale degenerative și inflamatorii, spondilatroze, artroze, periartroze și determinări periarticulare degenerative sau inflamatorii, P.R. pe fond degenerativ ;

— afecțiuni cardiovasculare : H.T.A. cu valori tensionale controlate medicamentos (cu leziuni minore de fund de ochi, renale sau coronare) cardiopatia ischemică cronică nedureroasă, sechele după infarct de miocard după 3 luni de la accident, ateroscleroza obliterantă a membrelor inferioare, sindroame posttrombotice neulcerate ;

— afecțiuni bronhopulmonare cronice : bronșite cronice obstructive nespecifice, bronșectazii, insuficiența respiratorie restrictivă prin deformații toracice, astm bronșic, afecțiuni de căi respiratorii superioare ;

— afecțiuni bilio-digestive și metabolice : gastrite cronice, ulcer duodenal în perioadele de acalmie, colecistopatii cronice, colecist operat, colite cronice, hepatite cronice persistente, diabet zaharat compensat, diateză urică etc. ;

— afecțiuni ale rinichilor și căilor urinare : litiază urinară cu indicații de cură de diureză, microlitiaza, litiaza operată, infecții urinare, pielonefrite cronice compensate ;

— afecțiuni endocrine și psihice : discrinii de vîrstă (menopauză), sindrom nevrotic reactiv, stări depresive compensate etc.

Recuperarea medicală a vîrstnicului.

Tratamentul medical de reabilitare pentru vîrstnici cu deficiențe fizice și psihice presupune dezvoltarea acelor capacități și forțe care să-i permită independența în autoservire pentru necesitățile vitale.

Activitățile vitale pot fi grupate în felul următor, după Ruseteneyer :

— mîncat și băut ;

— controlul defecației și micțiunii ;

— deplasarea de pe pat pe scaun (scaune cu rotile, cîrje, cadru și mersul propriu-zis) ;

— folosirea toaletei ;

— îmbrăcat și dezbrăcat ;

— spălat (pieptănat, ras) și îmbăiat.

Posedînd aceste funcții, vîrstnicul poate să-și desfășoare viața în mijlocul familiei sau a unui cămin.

În stabilirea unui program de reabilitare la vîrstnic, în afară de deficiențele funcționale determinate de boala care a handicapat bolnavul,

trebuie ținut seama de declinul fiziologic obișnuit în senescență. Astfel, orice vîrstnic are modificări în funcția pulmonară ce constau în principal în creșterea volumului rezidual, în scăderea ventilației pulmonare cît și reducerea funcțiilor aparatului cardiovascular.

De asemenea, au fost demonstrate : scăderea conducerii nervoase cu aproximativ 15%, timpul de reacție prelungit, viteza de mișcare semnificativ redusă, forța musculară scăzută.

Un alt aspect caracteristic pentru vîrstnici este reacția la stres (incluzînd în stres-ul prin fiziokinetoterapie) ; modificări fiziologice nesemnificative în condiții de repaus sau activitate obișnuită devin semnificative în condiții de stres și revin foarte încet la condițiile anterioare.

Cu tot pericolul cunoscut, imobilizarea rămîne unul din indicațiile terapeutice de bază în perioada imediat următoare instalării unui handicap. Cunoscînd implicațiile clinice severe ale imobilizării prelungite (tulburări nervoase, embolii pulmonare, pneumonii de decubit, infecții urinare, staze urinare, distensii abdominale, ulcere de decubit, contracturi etc.) recuperationistul trebuie să scurteze timpul de imobilizare totală și să introducă măsuri care să prevină complicațiile secundare.

Vîrstnicul devine handicapat pentru anumite funcții și are nevoie de tratament de reabilitare în diferite situații : după sau în cursul spitalizării pentru o afecțiune acută severă, fractură, accident vascular coronarian sau cerebral, intervenție chirurgicală etc.

Programul de reabilitare trebuie să înceapă din această fază : bolnavul trebuie deprins cu posturile corecte din etapa de repaus total la pat pentru evitarea escarelor, deformațiilor. În prima fază bolnavul este învățat cum să se întoarcă de pe o parte pe alta, să se ridice în șezut, apoi transferul în cărucior cadru. Se folosesc dispozitive pneumatice pentru decubit, masaj, se învață exerciții progresive de gimnastică respiratorie și a segmentelor neafectate la posttraumatici și a tuturor segmentelor pe rînd, la bolnavi cardiaci, respiratori, neurologici.

Programul de reabilitare trebuie să definească pentru fiecare bolnav obiectivele de etapă și mijloacele folosite pentru realizarea acestora.

Se disting 2 etape deosebite ale programului de recuperare :

— etapa cînd bolnavul este în pat sau în salon ;

— etapa cînd bolnavul ajunge în compartimentul de fizioterapie și recuperare.

Se poate sistematiza programul celor 2 etape în felul următor (tabelul LVIII).

Cînd programul de reeducare în secția de fizioterapie este încheiat bolnavul trebuie să se mobilizeze singur în cîrje, cadru sau bastoane. În această etapă el este capabil cu o supraveghere familială să-și continue antrenamentele zilnice de mers pe distanțe progresiv mai mari și să beneficieze de controale periodice ale serviciului de fizioterapie și recuperare.

Pentru realizarea obiectivelor propuse în cele 2 stadii ale recuperării, fiecare cadru medical de fizioterapie folosește o serie de tehnici de reeducare musculară (mobilizări ale articulațiilor pe rînd de 8—10 ori zilnic în anumită ordine, cu pauze în care sînt intercalate masaje sedative ale grupurilor musculare contractate sau exerciții pentru cele hipotrofiate. Se fac exerciții pentru respirație pentru bolnavii cardiovasculari.

Fizioterapeutul trebuie să folosească tehnici de antrenament ușoare, cu motivație și cu aprecieri pentru a-l încuraja.

Participarea bolnavului la fiecare program nou este foarte importantă și în realizarea cotei de participare, rol foarte mare are persoana care efectuează programul cu pacientul.

Aspecte particulare pe grupuri de afecțiuni :

— recuperarea vîrstnicului cu reumatism. În reumatismul inflamator, în afară de tratamentul medicamentos, bolnavul va fi educat în serviciile de fizioterapie și recuperare cu posturile corecte pentru fiecare localizare a procesului inflamator. În perioadele de internare sau de tratamente în servicii de specialitate, va beneficia de tratament fizical în raport cu stadiul evoluției afecțiunii, va fi educată prehensiunea, mersul și alte gestici limitate sau pierdute.

În reumatismele degenerative ale coloanei, un loc important au posturile, fizioterapia și gimnastica medicală țintită pentru tonizarea unei grupe musculare, cu hipotrofii, asuplizarea celor contractate.

În artroze decompensate algic se vor face tratamente fizicale antialgice prin electroterapie cu diadinamice sau ultrasunet, curenți galvanici sau termoterapie și se va învăța bolnavul cu măsurile ce trebuie să le efectueze pentru a preveni decompensările musculare sau statice (eventual intervenții chirurgicale).

În artrozele decompensate muscular se vor face proceduri fizicale cu efect excitomotor sau sedativ, pe grupele musculare în raport cu modificările fiziopatologice la care acestea sînt supuse. Efecte profunde pe musculatura afectată se obțin în principal prin curenți de medie frecvență în aplicații interferențiale.

Se indică masaj tonizant pe grupele musculare hipotrofice și sedative pe grupele musculare contractate. Se vor face consulturile ortopedice obligatorii pentru corectarea tulburărilor de statică dacă sînt încă posibile.

Pentru artrozele decompensate și inflamatorii se vor aplica proceduri de fizioterapie cu efect profund de tip ultrasunet, unde scurte, microunde sau roentgenterapie. Parametrii la aceste proceduri de electroterapie vor fi prescriși în raport cu stadiul procesului inflamator articular.

În artrozele operate de șold sau genunchi, ansamblul de măsuri ce se recomandă vîrstnicilor înainte de intervenție, imediat după intervenție sau cînd se dirijează spre serviciile de fizioterapie și recuperare sînt aceleași ca la intervențiile similare după traumatism și vor fi prezentate în continuare.

Recuperarea vîrstnicului posttraumatic. Vîrstnicul este adeseori victima traumatismelor diverse de la simple căderi la accidente de circulație severe care se datoresc dificultăților în mobilizare determinate de cauze ce țin de afecțiuni degenerative ale aparatului locomotor, deficiențe de coordonare de origine centrală sau unor deficiențe senzoriale.

Cu o frecvență deosebită se înscrie în patologia vîrstnicului fractura de col femural. Freyberg arată că 87% din fracturile de șold la populația peste 55 ani și 5% din populația vîrstnică suferă fractură de col femural.

Progresul chirurgiei reparatoare a redus considerabil perioada de imobilizare și numărul vîrstnicilor care își pierd posibilitatea de mișcare.

Pentru prevenirea complicațiilor cardiovasculare repausul la pat postoperator trebuie scurtat la maximum posibil. Durata repausului este în

funcție de locul, forma și intensitatea traumatismului și deci a intervenției.

Gimnastica respiratorie și a extremităților neafectate se începe imediat după dispariția efectului drogărilor anestezice.

Durata mersului descărcat total (bare, cadru) depinde de tipul intervenției și situația radiologică.

În intervenția pe proteze totale de șold se începe sprijinul parțial pe extremitatea operată, cu descărcarea prin baston după 15 zile, iar în intervențiile cu contenție metalică după 30 zile. Numai în fracturile cu interesare acetabulară mersul fără sprijin pe segmentul operat se prelungește la 60—90 zile.

În situația în care calusul nu se formează în 6—8 luni, se recomandă mersul cu cadru sau cîrje pînă cînd se poate realiza o nouă intervenție. În cazul în care intervenția devine contraindicată din alte motive medicale, bolnavul rămîne să se mobilizeze descărcat, fără sprijin pe membrul respectiv sau cu sprijin minor, tot restul vieții.

În general un vîrstnic operat de șold pentru o fractură sau protezat pentru o artroză, e bine să rămînă cu mers descărcat pe baston pentru totdeauna.

În cadrul complexului de reabilitare în afară de reeducarea mersului în diferite grade de descărcare, se recomandă diferite programe de gimnastică în clinostatism pentru pregătirea musculaturii stabilizatorilor a bazinului și a întregii chingi musculare a șoldului, musculatura membrelor inferioare în principal a grupelor musculare de forță și stabilitate (musculatura extensoare a genunchiului și flexoare a labei piciorului).

Se asociază cu bune rezultate masajul tonifiant pe membrele inferioare, ascendent pentru a facilita circulația de întoarcere.

Programele de gimnastică și mers se fac în regim discontinuu. Perioadele de repaus pentru cei cu tendință la staze declive se fac cu membrul inferior în unghi de 20—30° cu planul patului.

Pentru orice altă localizare de fracturi la vîrstnic rămîne de bază principală mobilizarea rapidă, gimnastica precoce a segmentelor neafectate și masaj, bineînțeles la supervizarea medicală de specialitate.

Dintre complicațiile posttraumatice, algodistrofia este întîlnită cu aceeași frecvență ca la adulți.

Față de adult, unde sindromul algic este foarte exprimat, la vîrstnic domină tulburările trofice. Răspunsul la tratament este mai lent, datorită posibilităților mai restrînse medicamentoase (betablocante, corticoterapie).

Recuperarea vîrstnicului cu probleme neurologice.

Cea mai frecventă situație clinică care necesită asistență de recuperare este hemiplegia. În proporție mult mai mică sînt parapleglii vasculari sau traumatici, paralizii sau pareze segmentare, polinevrite etc.

Statisticile au arătat că 80% din accidentele vasculare cerebrale sînt la populația de peste 65 ani, iar din acestea 80% supraviețuiesc accidentului acut și necesită asistență de recuperare.

Gradul de deteriorare fiziologică de vîrstă sau prin afecțiuni cronice deseori întîlnite la bătrîni — hipertensiune arterială, diabet zaharat etc., determină dificultăți suplimentare în recuperare față de leziunea cerebrală propriu-zisă. Aceasta presupune o testare completă și complexă

a handicapatului și un program de recuperare individualizat și stadializat. Programul de recuperare trebuie evaluat periodic și pus în acord cu deficiențele. Ritmul de cîștiguri este foarte diferit de la bolnav la bolnav și deseori programele sînt răsturnate în ambele sensuri.

— Dureri, contracții, algodistrofie etc.

Precocitatea este un principiu de bază și în recuperarea handicapatului vîrstnic. Repausul absolut la pat este indicat pînă cînd leziunea neurologică se stabilizează (bolnavul nu mai sîngerează, edemul se retrage, nu apar noi semne neurologice de extindere a leziunilor).

Fie că bolnavul este într-o unitate spitalicească de specialitate sau a rămas la domiciliu, medicul de casă trebuie să cunoască metodologia de recuperare.

În perioada de repaus la pat trebuie poziționate corect membrele afectate : umărul în abducție de 30—40° și rotație externă, cotul în unghi de 140° pronat, iar mîna într-un suport de plastic în poziție de funcționare sau ridicată pe o pernă pentru a evita edematierea.

Membrul inferior are tendința la rotație externă, cu flexie și adducție în șold, genunchiul flectat, iar glezna cu tendință de ecvin.

În această fază trebuie făcute de 5—6 ori pe zi mișcări pasive în membrele superioare și inferioare de către sora de recuperare de salon sau un membru al familiei.

Imediat ce pacientul cooperează, este invitat să efectueze exerciții active în extremitățile neafectate.

Este indicat ca membrul inferior afectat să fie susținut de un suport special efectuat în acest sens, care corectează tendințele de fixare și previne edemul, suport ce să formeze cu patul un unghi de 30°.

Dacă bolnavul a avut un accident trombotic fără pierdere de cunoștință, la 48 ore de la accident este sculat în șezut, se începe deprinderea tehnicii de întoarcere și de transfer pe cărucior sau fotoliu.

În această perioadă este învățat să se autoservească cu extremitatea vitală (spălat, mîncat, băut, pieptănat, îmbrăcat).

Pe măsură ce bolnavul a deprins tehnicile de ridicare, transfer, ortostatismul, începe reeducarea mersului cu cadru sau între bare paralele.

Cînd a deprins mersul cu cadru sau pentru forme severe în cărucior, se poate trece la etapa de recuperare în serviciul de fizioterapie, fie ca bolnav internat, fie ambulator. Acesta fiind primul pas spre o colectivitate, grup, ceea ce reprezintă un moment deosebit ca motivație și efectul stimulativ se recunoaște prin progresul efectuat de bolnav.

În această fază, 3 sînt obiectivele principale : prin ergoterapie deprinderea gesticii corecte pentru viața de zi cu zi, pentru extremitatea superioară neafectată și reeducarea celei afectate dacă prezintă potențial de recuperare și educarea mersului inclusiv antrenarea pentru depășirea unor bariere fizice ale mediului ca scări, denivelări etc.

Tehnicile folosite în compartimentul de terapie ocupațională convențională sînt diferite, urmărind într-o scară de deprinderi adecvate deficientului și scopului final (autoservire sau o anumită activitate). În această etapă trebuie să fie efectuată reeducarea vorbirii de către logoped. Rolul psihologului este deosebit de important în toate etapele recuperării bolnavului avînd în vedere tulburările emoționale foarte diverse pe care vîrstnicul le are.

La bolnavii afazici și la cei cu tulburări senzoriale, posibilitățile de recuperare sînt semnificativ reduse.

Paraparezele sau paraplegiile spastice ale vîrstnicilor determinate de tulburări circulatorii sau degenerative severe ale coloanei lombo-sacrate, beneficiază de tratament prin kinetoterapie axată pe tonifierea musculaturii stabilizatoare a bazinului și membrelor inferioare, pe reeducarea mersului prin cultură fizică medicală, masaj și proceduri cu efect vasomotor (curenți de medie frecvență în aplicații longitudinale, curenți de joasă frecvență aplicați direct sau prin intermediul apei — băi galvanice — sau mofete în aplicații locale sau generale).

Tratamentul fiziokinetorecuperator urmărește obținerea unor grade de independență în mișcare, în condițiile în care evoluția este de obicei prin cauza generatoare progresivă în comparație cu aceleași forme, de obicei traumatice, la tineri, în care prin tratament intensiv și prelungit se obțin rezultate favorabile.

Leziunile de nervi periferici, de tip nevrită, polinevrite sau pareze, paralizii, nu presupun particularități, metodologii de tratament recuperator față de cele ale adultului.

Avînd în vedere viteza de conducere redusă cu 15—20% în condiții fiziologice la vîrstnic, iar ritmul de revenire redus cu 50% față de adult, timpul de recuperare este mult prelungit. Cînd intervin elemente emoționale determinate de ateroscleroză, cu compromiterea cooperării vîrstnicului la procesul de recuperare, rezultatele sînt anihilate.

În recuperarea bolnavului vîrstnic cu deficiențe neurologice evaluarea trebuie să se facă la intervale scurte și reajustarea programului de recuperare să se facă în raport cu situația găsită. Apar frecvent disfuncții noi, dar uneori se remarcă și remisiuni spontane în anumite zone.

Reeducarea sfincterului vezical la bolnavii cu tendință la incontinență dă rezultate slabe în comparație cu cele obținute la tineri sau adulți.

— Recuperarea vîrstnicului deficient respirator.

Deficienții respiratori vîrstnici sînt în principal obstructivi prin bronșite cronice sau astm bronșic sau restrictivi și micști prin sechele TBC pleuropulmonare, pleuropatii, deformații toracice, sechele ale intervențiilor operatorii toracopulmonare, pneumoconioze, emfizem pulmonar etc.

Statisticile apreciază la 25% cifra celor care din deceniul 6 și 7 au disfuncții respiratorii și din aceștia 12% necesită tratamente aproape continuu.

În perioadele de acutizare a unei disfuncții printr-un proces infecțios, viral sau intervenție chirurgicală, terapia fizică nu se indică, cu excepția drenajului postural.

Pe măsură ce ne îndepărtăm de momentul acut, se poate începe inhaloterapia cu substanțe medicamentoase (antibiotice, bronhodilatatoare, fluidifiante, cortizonice), kinetoterapia și respirația în presiune pozitivă intermitentă.

Pentru bolnavii cu afecțiuni cu evoluție cronică se pot face, afară de kinetoterapia specifică și respiratorie în presiuni pozitive, inhaloterapie cu ape minerale sulfuroase sau alcaline pentru efectul fluidifiant, desensibilizant, antiinflamator, troficizant al aparatului muco-ciliar bronșic.

Kinetoterapia respiratorie cuprinde un complex de exerciții cu obiective parțiale diferite, dar cu obiectiv final ameliorarea funcțiunii respiratorii. Kinetoterapia respiratorie a fost sistematizată în felul următor :

— exerciții de relaxare ;
— exerciții de asuplizare, decontracturare și tonifiere ;
— exerciții respiratorii propriu-zise ;
— educarea vorbitului ;
— controlul tusei ;
— dozarea efortului.

Particularități la vîrstnici sînt în ceea ce privește exercițiile de asuplizare, decontracturare și tonifiere a musculaturii toracelui, centurilor superioare și abdomenului care trebuie acordate ca intensitate, durată și număr de repetiții cu rezervele cardiovasculare.

Exercițiile de respirație propriu-zisă se diferențiază după tipul de disfuncție predominantă, obstructivă sau restrictivă.

În disfuncția obstructivă predominantă, gimnastica respiratorie va urmări rărirea ritmului respirator, creșterea amplitudinii respiratorii, creșterea presiunii la gură, antrenarea respirației abdominale și toracale inferioare.

Pentru predominanța disfuncției restrictive se vor efectua exerciții pentru creșterea amplianței toracale și a diafragmului.

O atenție sporită trebuie acordată bolnavilor dispneici, educării vorbitului care are importanță uneori egală cu a ansamblului de exerciții respiratorii.

Pentru realizarea noțiunii de tuse controlată se fac exerciții simple menite să crească eficiența tusei și o creștere mică a presiunii intrapulmonare.

În ceea ce privește antrenamentul la efort, cel mai agreat de pulmonarii vîrstnici este mersul pe jos pe teren plat sau cu accidente de teren de tip pante. Dozarea efortului se face prin ritmul și timpul de mers sau distanță și panta de înclinare îndeosebi pentru curele din stațiuni sau pentru bolnavii din zone de dealuri sau montane.

Se pot indica și antrenările la efort prin bicicleta ergometrică, covor rulant, în condițiile unei evaluări anterioare.

Vîrstnicii sînt de multe ori ținuți în repausuri prelungite la pat sau în cameră, în dezacord cu rezervele funcționale respiratorii și cardio-vasculare.

În ceea ce privește valoarea respirației în presiunea pozitivă intermitentă, atît prin cercetările efectuate cît și prin experiența acumulată, nu mai sînt rezerve.

Aceasta are influență asupra dezobstrucției bronșice prin antrenarea eliminării secrețiilor, ameliorarea distribuției intrapulmonare a aerului incluzînd și zonele cu slabă ventilație alveoară.

Intervenind în ameliorarea perfuziei pulmonare, se ameliorează și presiunile parțiale ale gazelor sanguine.

Asocierea respirației în presiuni pozitive intermitente cu terapia cu aerosoli potențează efectele celor două proceduri.

În ceea ce privește antrenarea vîrstnicului pulmonar la schimbările de temperatură spre rece și la influența fronturilor atmosferice la care acesta este foarte sensibil, se face mai greu decît la adult sau la tînăr.

Vîrstnicii au deseori tulburări de termoreglare. Metoda cea mai folosită de antrenament în acest sens este climatologia și în general și activitatea în aer liber.

De deosebit interes în recuperarea bronhopulmonarului cronic vîrstnic este psihoterapia.

— Recuperarea vîrstnicului cardiovascular.

Probleme deosebite de recuperare în acest profil ridică infarctul de miocard și arteriopatia aterosclerotică.

Elaborarea unui program de recuperare și acordarea lui dinamică la situația clinică presupune, pe de o parte o cunoaștere a modificărilor fiziologice ale aparatului cardiovascular la vîrstnici și, pe de altă parte, cunoștințe temeinice și experiență în reabilitare.

Un element particular în recuperarea vîrstnicului este coeficientul de precocitate determinat de 2 complicații care se ivesc mai frecvent la aceștia prin prelungirea repausului : pneumopatiile de clinostatism sau tromboflebitele.

Recuperarea vîrstnicului după accident coronarian se face în unitățile de specialitate. După 30—45 zile cînd bolnavul a fost eliberat din spital, intră în rol medicul de casă.

În această perioadă este indicat să se înceapă mici antrenamente în curte, specializate, după testări prealabile.

Obiectivele recuperării prin antrenament fizic au fost stabilite a fi următoarele :

— Ameliorarea capacității de efort fizic.
— Reducerea consecințelor psihologice ale bolii.
— Întîrzierea recidivelor precum și scăderea numărului lor.

În programul de recuperare latura psihologică este deosebit de importantă. Bolnavul trebuie instruit pentru ce activitate este apt, în ce ritm să le efectueze și care sînt semnele de alarmă.

Antrenamentul fizic, după noile orientări, este ușor sau cel mult mediu.

Nu se mai prescriu programe submaximale nici la adultul tînăr, cu atît mai puțin pentru vîrstnic.

Nu se vor prescrie în programele de recuperare contracții izometrice, acestea reprezentînd o solicitare mare a aparatului cardiovascular îndeosebi în faza de preejecție.

În situațiile clinice, cînd bolnavul are dureri anginoase sau tulburări de ritm, introducerea fiecărei noi activități, efort de ridicare, mers etc. este încetinită și acordată cu grijă de cardiolog, în funcție de situația clinică. Se vor cîntări foarte bine riscurile între cele care pot duce la extinderea infarctului, recidivă sau tulburări de ritm severe sau fatale și celelalte complicații care pot uneori determina și ele mai lent același final.

Precocitatea mobilizării vîrstnicului este dictată și de osteoporozele de imobilizare care se instalează foarte ușor la vîrstnici. În cazul în care perioada de pat-fotoliu trebuie prelungită, se vor face exerciții de respirație profundă și de mobilizare activă a membrelor superioare și inferioare cu cîteva reprize pe zi care, pe lîngă efectul de limitare a așa-zisei „fugă de calciu", păstrează amplitudinea de mișcare în articulații și un tonus muscular mai bun.

Dacă în cursul recuperării nu s-au ivit complicații deosebite și programul de adaptare la viața obișnuită a decurs normal, se poate recomanda la 3 luni de la infarct o cură balneară în stațiuni de profil cardiovascular (Covasna, Buziaș).

Cardiopatia ischemică cronică nedureroasă a vîrstnicului poate beneficia de asemenea de cură balneară în stațiuni de profil. Între cure, vis-à-vis de tratamentul medicamentos condus de cardiolog, pacientul poate beneficia de servicii de specialitate de programe de antrenament fizic cu încărcare pînă la solicitare medie.

Foarte bine tolerate de vîrstnic sînt plimbările zilnice, dar trebuie să fie atent să le continue.

Ateroscleroza obliterantă a membrelor inferioare (sindromul de ischemie periferică, de origine aterosclerotică) este în proporție de 70% afecțiunea vîrstnicului.

Obiectivele terapici complexe de recuperare în sindromul de ischemie periferică sînt :

— Oprirea progresului bolii.
— Înlăturarea vasospasmului.
— Creșterea circulației locale în ariile de obstrucție.
— Favorizarea dezvoltării circulației colaterale într-un ritm mai rapid.
— Prevenirea trombozei.
— Prevenirea infecției.
— Precizarea corectă a momentului amputației.

Există un consens unanim asupra aportului procedurilor fizicale și balneare în sindromul de ischemie periferică de gr. I și II.

Terapia prin mișcare a cîștigat teren în toată lumea prin eficiența demonstrată clinic și obiectivizată prin clearance-ul radioizotopic. Tehnica așa-zisului mers codificat uneori necesită corecții, adaptări la vîrstnici cu afecțiuni locomotorii. Gradul de solicitare a circulației periferice, succesiunea timpilor, numărul de repetări pe zi, trebuie să rămînă în program.

Pentru vîrstnici care nu pot efectua antrenamentul la mers la ritmul și solicitarea care să determine creșterile de flux periferic, se va recomanda gimnastica tip Buerger, cu rezultate mai puțin importante.

Se pot recomanda cu rezultate medii exercițiile la bicicleta ergometrică.

Avantajul este că se pot efectua în spitale, servicii de fizioterapie și la domiciliu în perioadele cînd condițiile meteorologice nu sînt proprii pentru antrenament în exterior.

Termoterapia aplicată la distanță este indicată fără restricție la vîrstnic cu efecte pe circulația cutanată prin mecanism reflex.

Procedurile de hidroterapie, ca perieri, fricțiuni, băi alternante se pot indica în st. I de ischemie periferică.

Procedurile de electroterapie prin curent galvanic sub formă de băi, ungeri cu substanțe vasodilatatoare au efect numai pe circulația cutanată.

Balneoterapia are un cîmp foarte larg de aplicabilitate și cu eficiență demonstrată. Băile de CO_2 gaz (mofetele) determină o vasodilatație netă

nu numai cutanat dar și muscular și sînt eficiente în toate stadiile de ischemie periferică.

Pentru tulburările de circulație venoasă sau venolimfatică suprăadăugate uneori, cele mai eficiente proceduri sînt cele prin presiune pozitivă intermitentă aplicate asupra membrului inferior.

Pentru cei amputați se continuă tratamente menite să păstreze circulația în piciorul existent, se indică imediat după amputație proceduri cu presiuni pozitive intermitente pentru reducerea edemului bontului și pregătirea pentru protezare.

Se recomandă după amputare protezarea provizorie, la 2—3 săptămîni pentru începerea antrenamentului de mers și a întregului program de terapie prin mișcare pentru prevenirea complicațiilor trombotice și osteoporozele de imobilizare.

CAPITOLUL VI

STAȚIUNILE BALNEOCLIMATICE DIN R. S. ROMÂNIA

A. NORME TEHNICE REFERITOARE LA ASISTENȚA MEDICALĂ BALNEARĂ ȘI CLIMATICĂ

În temeiul Legii nr. 3/1978 privind asigurarea sănătății populației și a Decretului nr. 452/1969, cu modificările ulterioare, s-a emis Ordinul nr. 99/martie 1979, care stabilește normele tehnice referitoare la asistența medicală balneară și climatică, după cum urmează :

— Norme tehnice privind stabilirea perimetrelor de protecție sanitară a stațiunilor balneare și balneoclimatice.

— Norme tehnice de utilizare a substanțelor minerale terapeutice.

— Norme tehnice pentru aplicarea climatoterapiei.

1. NORME TEHNICE PRIVIND STABILIREA PERIMETRELOR DE PROTECȚIE SANITARĂ A STAȚIUNILOR BALNEARE ȘI BALNEOCLIMATICE

— Protecția sanitară se instituie în scopul prevenirii și combaterii poluării stațiunilor balneare și balneoclimatice și a efectelor dăunătoare ale fenomenelor entropice sau naturale.

— Poluarea stațiunilor balneare și balneoclimatice, în înțelesul prezentelor norme, constă în acele efecte care pot produce ruperea echilibrului natural cu consecințe dăunătoare asupra sănătății oamenilor sau improprii unei folosiri raționale a factorilor naturali terapeutici, prin modificarea calității acestora.

— Factorii de poluare sînt considerați : deșeurile ori reziduurile solide, lichide sau gazoase de natură chimică și radioactivă, produse de evacuare cu temperaturi ridicate, surse de zgomot și poluare estetică.

— În cazul stațiunilor balneare și balneoclimatice sînt supuși protecției următorii factori terapeutici :

— sursele de ape minerale ;

— lacurile terapeutice ;

— faleza, plaja mării și apele litorale marine și lacustre ;

— nămolurile terapeutice ;

— gazele terapeutice ;
— aerul ;
— cadrul natural aferent stațiunii.

În afara acestor factori, protecția trebuie extinsă și asupra surselor de apă potabilă, asupra solului, vegetației, instalațiilor și clădirilor de deservire aflate în strînsă relație cu factorii enumerați mai sus.

Din cauza diversității elementelor ce cad sub influența protecției sanitare se impune, în continuare, o tratare diferențiată pe grupe de factori.

Protecția sanitară a stațiunilor balneare și balneoclimatice se realizează pe două căi :
— instituirea unor perimetre de protecție sanitară ;
— măsuri tehnice și sanitare.

a) *Perimetre de protecție sanitară*

Prin perimetru de protecție sanitară se înțelege suprafața de teren care cuprinde stațiunea balneară sau balneoclimatică și zonele adiacente în care modificarea regimului natural poate conduce la alterarea calității factorilor terapeutici.

În funcție de specificul factorilor naturali de cură protecția acestora în cadrul perimetrului sanitar, se realizează prin intermediul a două zone :
— zona internă de regim sever pentru protecția surselor ;
— zona externă de restricție pentru protecția zăcămîntului și a restului factorilor de cură.

Trebuie menționat faptul că zona internă de regim sever se situează întotdeauna în interiorul perimetrului de protecție hidrogeologică al zăcămîntului hidromineral.

În ceea ce privește zona externă de restricție, aceasta se suprapune în bună măsură perimetrului hidrogeologic fără a fi însă condiționată de acesta. În funcție de condițiile concrete de teren această zonă externă de restricție, și prin urmare perimetrul de protecție sanitară al stațiunii, poate fi mai mare decît perimetrul de protecție hidrogeologică.

b) *Măsurile tehnice și sanitare obligatorii în cadrul perimetrului de protecție sanitară*

Zona internă de regim sever. Stabilirea acestei zone de protecție cu regim sever se face în scopul asigurării fără orice risc, din punct de vedere igienico-sanitar, a exploatării și întreținerii surselor de factori naturali terapeutici, a construcțiilor și instalațiilor de alimentare, interzicîndu-se în acest perimetru sever orice lucrare care ar putea atrage modificări asupra factorilor de cură din stațiune :
— amplasarea în această zonă de obiective în care se desfășoară o activitate social-economică sau orice fel de construcție sau amenajare nelegată direct de activitatea de exploatare a sursei sau instalației de alimentare ;
— utilizarea de surse cu radiații ionizante, depozitarea sau transportul acestora din zona respectivă ;
— depozitarea de materiale care prin pătrunderea lor în sol ar putea provoca poluare și impurificarea surselor ;
— efectuarea de săpături, excavații (șanțuri, puțuri, fundații, drumuri sau alei) care distrug ecranul hidrogeologic al orizonturilor acvifere ;

— orice fel de deversări de ape uzate, haznale simple, acumulări de gunoi, fose septice etc. ;
— traversarea zonei de către sisteme de conducte cu potențial poluant ;
— orice fel de explozii sau alte lucrări care ar produce trepidații puternice în zona captării ;
— orice alte lucrări care ar produce zgomot, pulberi sau poluare de orice fel a aerului ;
— interzicerea completă a utilizării îngrășămintelor chimice sau animale, a substanțelor fitofarmaceutice pentru combaterea dăunătorilor ;
— amplasarea de ambarcațiuni cu excepția celor pentru exploatarea nămolului terapeutic.

În zona perimetrului de protecție cu regim sever se interzice orice activitate îndreptată în alt scop decît acela privind exploatarea și valorificarea factorilor naturali terapeutici.

Zona externă de restricție

Protecția aerului : este interzisă amplasarea obiectivelor care prin natura lor evacuează în atmosferă substanțe dăunătoare sub formă de gaze, vapori, aerosoli și altele.

Protecția solului se realizează în scopul prevenirii și combaterii eroziunii, alunecărilor de teren, mlăștinirii, săpăturilor, evitarea infiltrării unor noxe în subteran și altor efecte dăunătoare, naturale sau antropice. În acest sens se interzice : aruncarea, deversarea sau împrăștierea unor deșeuri sau reziduuri solide, lichide sau gazoase, precum și a substanțelor radioactive, provenite din activitățile industriale, agricole sau de altă natură economico-socială care pot duce la poluarea directă a solului și indirectă a subsolului. Este de asemenea interzisă în incinta acestui perimetru executarea oricărui fel de excavații, lucrări miniere, căi de acces, depozite de carburanți și lubrifianți, construcții de orice fel.

Protecția vegetației

Protecția vegetației, în special a pădurilor, se realizează în scopul regularizării debitului natural al apelor, diminuării scurgerilor de suprafață, ameliorării terenurilor degradate, combaterii eroziunii solului, prevenirii alunecărilor de teren, atenuării extremelor climatice, a îmbunătățirii calității aerului, a înfrumusețării peisajului de recreere și agrement și a diminuării poluării fonice.

În acest scop sînt interzise activitățile antropice ce pot dăuna refacerii și dezvoltării vegetației forestiere, cum sînt : exploatarea fondului forestier al stațiunii, exploatări miniere subterane sau de suprafață, defrișări pentru rețele electrice, defrișări pentru trasări de drumuri etc.

Protecția fonică

Este interzisă desfășurarea unei activități cu grad ridicat de poluare fonică ca de exemplu : transportul rutier greu, explozii de orice natură, folosirea de motocompresoare sau ciocane pneumatice etc.

În cazuri justificate, pentru desfășurarea activităților enumerate mai sus este necesar avizul prealabil al Ministerului Sănătății.

În zona externă de restricție a perimetrului de protecție sanitară se pot desfășura activități economico-sociale, de altă natură (agricultură, pășunat etc.) în condițiile respectării specificațiilor de mai sus.

c) *Metodologie de întocmire, avizare și instituire a perimetrului de protecție sanitară*

Documentațiile referitoare la perimetrul de protecție sanitară se întocmesc de către unitățile care execută cercetări hidrogeologice în scopuri balneare sau de îmbuteliere pentru consumul public și se înaintează spre avizare Ministerului Sănătății.

Nerespectarea sau neaplicarea normelor de protecție sanitară constituie contravenție a prevederilor legii nr. 3/1978 privind asigurarea sănătății populației.

2. NORME TEHNICE DE UTILIZARE A SUBSTANȚELOR MINERALE TERAPEUTICE

Sînt considerate substanțe minerale terapeutice apele minerale, lacurile și nămolurile terapeutice, apa mării și gazele terapeutice.

Ape minerale

Apele minerale utilizate în scopuri terapeutice provin din :
— izvoare naturale ;
— sonde forate și puțuri ;
— acumulări în ocnițe de sare ;
— lacuri ;
— apa mării.

Apele minerale se utilizează în scopuri terapeutice după cum urmează :
— în cură internă pentru băut, aerosoli și inhalații ;
— sub formă injectabilă ;
— în cura externă sub formă de băi — căzi individuale ; bazine de balneație ; plaje în soluri precum și sub formă de irigații medicinale.

De asemenea pentru extragere de săruri sau gaze pentru cură (sau industrializare).

Exploatarea și utilizarea rațională a apelor minerale în scopuri terapeutice are la bază principiul general al păstrării cît mai nealterate — prin soluționări balneotehnice adecvate — a condițiilor fizico-chimice naturale din zăcămînt. Ca atare se impune respectarea cu strictețe a unor măsuri privind : captarea, transportul, înmagazinarea, distribuția la consumator, evacuarea apelor reziduale, tipuri de aparaturi și materiale utilizate.

Nămoluri terapeutice

Deosebim următoarele categorii de nămoluri :
— nămoluri terapeutice de lac ;
— nămoluri de turbă ;
— nămoluri minerale.

Nămolurile terapeutice de lac se utilizează în terapeutică după cum urmează :
— sub formă de onctiuni reci urmate de expunere la soare și apoi spălare în spații amenajate de obicei în solarii, pe terase etc. ;
— sub formă de împachetări calde prin aplicații, generale sau parțiale, băi calde în căzi cu adaos de apă minerală, cataplasme și tampoane vaginale ;
— sub formă de extracte (partea apoasă) în terapeutică și cosmetică.

Pentru procedurile menționate la punctul „h" sînt necesare următoarele cantități de nămol de procedură :

Barem de utilizare a nămolului terapeutic de lac în tratament și producția medicamentoasă, în vederea reducerii la strictul necesar a consumului acestuia :

Nr. crt.	Denumirea lacului cu nămol terapeutic (județul)	U.M.	Cantitățile de nămol utilizate pentru procedurile terapeutice cu nămol*				
			Baia cu nămol diluat	Împachetări complete cu nămol	Împachetări parțiale cu nămol	Ungere (onctiune cu nămol)	Tampoane vaginale cu nămol
1	Techirghiol — Constanța	kg	10	20	10	1	0,300
2	Amara — Ialomița	kg	10	20	10	1	0,300
3	Sovata — Mureș	kg	—	20	10	—	0,300
4	Balta Albă — Buzău	kg	10	20	10	1	—
5	Lacu Sărat — Brăila	kg	10	20	10	1	0,300
6	Cîineni — Brăila	kg	10	20	10	1	—
7	Ocna Sibiu — Sibiu	kg	—	—	10	1	0,300
8	Slănic Prahova — Prahova	kg	—	—	—	1	—
9	Cojocna — Cluj	kg	—	—	—	1	—
10	Turda — Cluj	kg	—	—	—	1	—
11	Ocna Mureș — Alba	kg	10	20	10	1	0,300
12	Ocnele Mari — Vîlcea	kg	—	20	10	1	0,300
13	Bazna — Sibiu	kg	—	—	10	1	0,300

* La toate lacurile de mai sus se va asigura reintroducerea în lac a nămolului după utilizare, în vederea regenerării lui.

Nămolurile de turbă se folosesc pentru infuzii.

Consumurile se stabilesc după următorul barem :
— turbă uscată pentru infuzii : 5 kg pentru o procedură de băi generale la cadă la care se adaugă apa minerală necesară conform capacității căzii ;
— turba nămoloasă pentru una împachetare 15 kg, iar pentru băi în cadă cca 25 kg.

Nămolurile minerale ce pot fi utilizate în terapeutică balneară provin din :
— decantarea apelor minerale debitate de sonde în rezervoarele de acumulare ;
— depozite argiloase naturale ;
— aluviuni ale apelor curgătoare.

Cu excepția nămolurilor provenite din decantarea apelor minerale de sondă celelalte devin utilizabile în scopuri terapeutice după o prealabilă pregătire (malaxare cu ape minerale concentrate cloruro-sodice, sulfuroase).

Gaze terapeutice

Gaze terapeutice sînt considerate : CO_2 natural și industrial și H_2S.

CO_2 natural sau industrial este utilizat în scopuri terapeutice sub formă de mofete. Pentru aplicarea lor sînt necesare anumite amenajări tehnice.

Din punct de vedere al alimentării cu bioxid de carbon mofetele pot fi :

— mofete alimentate direct din emergență ;

— mofete alimentate de la distanță prin captări (sursă de gaze uscate sau din degazeificarea apelor carbogazoase) prin intermediul unor rezervoare de înmagazinare și distribuție ;

— mofete alimentate cu bioxid de carbon industrial îmbuteliat.

3. NORME TEHNICE PENTRU CLIMATOTERAPIE

Climatoterapia este un mijloc terapeutic care folosește acțiunea biologică a factorilor climatici cu scopul reconfortării și întăririi capacității de muncă și a sănătății.

Factorii climatici cu acțiune terapeutică sînt : temperatura și umiditatea aerului, presiune atmosferică, curenții de aer, radiația solară, aerosolii naturali, aeroionizarea, temperatura suprafețelor de apă și a solului.

Factorii ambianți auxiliari sînt : peisajele geografice, oglinzile de apă, relieful.

Factorii climatici acționează în complex asupra organismului expus direct acțiunii acestora. Pentru obținerea unui efect terapeutic maxim este necesar ca procedurile climatoterapice : aeroterapia, baia de aer, baia de soare (helioterapia), cura de teren să se aplice dozat progresiv, conform indicațiilor medicului balneolog.

Amenajările pentru aplicarea climatoterapiei diferă potrivit cu particularitățile climatice în care se încadrează stațiunile balneo-climatice, climatice și balneare. Amenajările și instalațiile necesare vor avea în vedere obținerea unor efecte terapeutice caracteristice zonelor bioclimatice din România :

— efect tonico-stimulent în regim bioclimatic de munte ;

— efect tonico-sedativ în regiuni bioclimatice de dealuri ;

— efect stimulant în regiuni bioclimatice de stepă și litoral maritim

În condiții bioclimatice de munte (între altitudinea 700—2 000 m) climatoterapia se aplică în tot cursul anului prin aeroterapie, băi de aer și de soare, cură de teren.

Pentru obținerea efectului terapeutic maxim și valorificarea potențialului bioclimatic local este necesar ca locurile pentru aplicarea procedurilor să fie astfel amplasate și amenajate încît să se mențină starea de confort termic a persoanelor expuse la aer și soare, indiferent de condițiile sezoniere și de vreme.

Pentru aplicarea aerohelioterapiei vor fi folosite :

a) terase situate în incinta construcției sanatoriale ;

b) aerosolarii situate pe teritoriul localității.

4. NORME TEHNICE CU PRIVIRE LA SISTEMATIZAREA ȘI ORGANIZAREA STAȚIUNILOR BALNEARE ȘI CLIMATICE

Prezentele criterii și principii generale privind sistematizarea și organizarea stațiunilor balneare și climatice se referă la principalele elemente de care trebuie să se țină seama în organizarea și dezvoltarea acestora, ca o consecință a specificului lor.

Din punct de vedere al sistematizării și componenței, stațiunile balneare și climatice includ zone funcționale cu caracter diferențiat, astfel : cazarea sanatorială ; de odihnă ; pentru turismul de tranzit și scurt sejur ; zona de locuit pentru populația permanentă (din care se recrutează cea mai mare parte a personalului din stațiune) ; zona pentru case de odihnă proprietate personală ; zona dotărilor cu caracter politico-administrativ ; zona activităților social-culturale ; prestările publice ; zona dotărilor de industrie locală, gospodărească și depozite ; teritoriu pentru dotări și amenajări sportive ; zona dotărilor de tratament.

Zonificarea unei stațiuni nu trebuie înțeleasă ca o strictă și totală separare între zone diferite ; putînd exista și anumite interferențe de funcțiuni ce pot genera în unele cazuri suprapuneri parțiale de zone funcționale (cu excepția celor care produc noxe și perturbări în zonele de bază).

Cazarea sanatorială se face în pavilioane complexe (cazare-masă-tratament) sau în unități mici-vile. În acest ultim caz, zona de amplasare a vilelor va fi cît mai în apropierea bazelor de tratament, de sursele terapeutice și baza de alimentație publică.

Se evită amplasarea clădirilor de cazare la drumurile de tranzit sau de-a lungul celor interioare cu trafic intens.

Se recomandă plantarea zonei, crearea de parcuri-grădină, cu eventuale trasee organizate pentru cura de teren (cu precădere pentru stațiunile cu profil de bază : cardiovascular, respirator, nevroze).

Capacitatea unui pavilion de cazare sanatorială — în soluțiile monobloc, în care se grupează cu tratamentul și masa, va fi de 300—500 paturi.

Indicele de densitate în zona de cazare sanatorială se încadrează între limitele de 80—150 locuri de cazare/ha (în funcție de profil și gradul de confort).

Mărirea zonei de tratamente balneo-climatice este determinată de specificul, capacitatea și rezervele de factori naturali curativi (izvoare naturale, sonde de apă minerală forate, lacuri terapeutice, apa mării, plajele, gazele mofetarlene, climatul și microclimatul, cadrul natural peisagistic), precum și de profilul medical al stațiunii.

Principalele amenajări cu caracter medical situate în această zonă sînt :

— bazele de tratament ;

— sursele de factori naturali curativi ;

— policlinica ;

— unitățile medicale cu paturi (sanatoriu, spital).

Baza de tratament este o unitate complexă în care se utilizează în scopuri terapeutice diferiți factori curativi naturali (ape minerale, nămoluri terapeutice, gaze terapeutice etc.), la care se asociază diferite proceduri cu agenți fizici (hidrotermoterapie, electroterapie, cultura fizică medicală, terapia căilor respiratorii, aerosolarii, șirandurile terapeutice etc.).

În situația în care factorii naturali curativi nu prezintă condiții de a fi transportați la distanță pentru utilizare în bazele de tratament, atunci acestea se vor putea amplasa cît mai aproape de sursele respective, luîndu-se măsuri corespunzătoare pentru protecția hidrogeologică și sanitară a factorilor respectivi.

Bazele de tratament pot fi proiectate și independent de bazele de cazare, existînd în acest caz o serie de avantaje în exploatare, prin concentrarea aparaturii și a personalului de specialitate. Ele vor fi amplasate la distanțe convenabile de baza de cazare și cu legături adăpostite, aventual încălzite.

Capacitatea de servire a bazelor de tratament nu va depăși 1 000 bolnavi zilnic (în 2 ture) considerîndu-se în medie 3 proceduri pentru un bolnav pe zi.

Zona bazelor de tratament va fi judicios aleasă și va fi amplasată în centrul de greutate al stațiunii.

Dotările sportive au o deosebită importanță în cadrul activităților din stațiuni și este indicat a fi amplasate în zonele de cazare-tratament, sau chiar în zona centrală.

Pentru dotările de mai mare amploare (și pentru populația permanentă) acestea vor fi amplasate mai distanțat de zonele susamintite (stadioane, pîrtii de ski, sănius, patinoar, terenuri pentru echitație etc.). Pentru stațiunile susceptibile de a primi periodic loturi sportive și vizitatori pentru diferite competiții, antrenamente etc., amenajările necesare vor forma obiectul elaborării unor teme separate, puse de acord cu celelalte organe centrale.

Zona de cazare pentru turismul de tranzit și scurt sejur este determinată de valoarea și amploarea cadrului natural al stațiunii, cît și a teritoriului aferent.

De asemenea sînt determinante și prezența în zonă sau regiune a unor monumente naturale, de artă, arhitectură, vestigii arheologice etc., precum și căile de acces existente sau posibile și circulația de tranzit.

Amplasarea zonelor de cazare turistică se va face fie răspîndite pe teritoriul stațiunii, fie se poate crea o zonă independentă. În ambele cazuri, amplasarea și prezența acestor zone nu vor afecta activitățile de bază din cadrul stațiunii.

Principalele dotări turistice sînt :

— hotelurile, dotate și cu unele amenajări de agrement ;

— motelurile, amplasate cu precădere la marginea sau în afara stațiunii, în directă legătură cu arterele principale de circulație ;

— campingurile, amplasate pe terenuri speciale, plantate, cu căsuțe prefabricate și partajări de teren pentru montarea de corturi, rulote etc., inclusiv dotări igienico-sanitare corespunzătoare.

În zonă se mai pot amplasa diferite dotări sportive, piscine, debarcadere etc.

Zona de cazare turistică va fi echipată corespunzător din punct de vedere tehnico-edilitar (apă potabilă, canalizare, iluminat electric, telefon, puncte de alimentație publică, artizanat, stații de lubrefianți și ateliere depanări auto etc.

Spațiile verzi se organizează pentru :

— asigurarea în zona stațiunii a unui cadru optim din punct de vedere esteto-peisagistic și curativ ;

— în scopul protejării factorilor naturali (zăcămintele de ape minerale din subsol, oglinzile de apă, microclimatul).

Spațiile verzi pot fi pentru :

— tratament și odihnă (spații verzi cu specific, organizate în zona cazare-tratament) ;

— agrement (parcuri publice).

Spațiile verzi vor acoperi cca 2/3 din suprafața teritoriului cuprins în perimetrul stațiunii, fiind dimensionat după norma de 50—150 mp de vizitator și locuitor permanent.

Se deosebesc următoarele diferențieri între stațiuni, în funcție de structura sau vecinătatea față de alte localități, astfel :

a) stațiuni balneare, climatice sau balneoclimatice cu funcții exclusive de tratament sau odihnă, ca localități independente ;

b) stațiuni situate în continuarea unor localități urbane, rurale ;

c) stațiuni situate în cadrul unor localități urbane sau rurale, în care zonele de tratament-odihnă sînt interpătrunse de alte zone ale localității respective.

Notă : Delimitarea perimetrelor sau vetrelor se face în funcție de indicele 100—200 mp pe vizitator și locuitor permanent și în conformitate cu actele normative în vigoare.

Stațiunile și localitățile din țara noastră, permanente sau sezoniere, de interes republican sau local se clasifică în :

1. Stațiuni : balneare
   climatice
   balneoclimatice
2. Localități : balneare
   climatice
   balneoclimatice.

Stațiunea balneară este o localitate care trebuie să îndeplinească următoarele condiții :

— Să posede factori naturali terapeutici recunoscuți științific ca eficienți și în cantități corespunzătoare, prin factori naturali terapeutici înțelegîndu-se aici : apele minerale, lacurile și nămolurile terapeutice, gazele naturale terapeutice.

— Să aibă unități sanitare organizate conform legislației în vigoare prin care să se poată acorda asistență medicală balneară profilactică, terapeutică și de recuperare în funcție de profilul stațiunii.

— Să posede toate instalațiile balneotehnice necesare captării, transportului, utilizării terapeutice a factorilor naturali. Aceste instalații vor fi adecvate metodologiilor în vigoare, de aplicare terapeutică a acestor factori.

— Să posede un complex de instalații și dotări de medicină fizică adecvate profilurilor de boală ce se tratează în stațiune, ca : hidrokinetoterapie, kinetoterapie, hidroterapie, termomasoterapie, electroterapie, pneumoterapie, terapie ocupațională. etc.

— Să poată asigura regimurile alimentare adecvate profilurilor de boală indicate pentru stațiune.

— Să aibă asigurată asistența de urgență continuă (cameră de gardă dotată corespunzător, medic de gardă, autosalvare — ca elemente generale obligatorii — punct de terapie intensivă în stațiunile cu profil cardio-respirator).

— Să aibă asigurate posibilitățile minimale de investigare adecvate profilului stațiunii, pentru diagnostic și urmărirea efectelor terapeutice.

— Să aibă încadrat un personal medico-sanitar instruit în patologia specifică stațiunii ca și în metodologia și efecienta utilizării factorilor naturali terapeutici ai stațiunii.

— Să aibă un microclimat nepoluat.

— Să îndeplinească condițiile unei urbanistici moderne :

— canalizare (aducție de apă și evacuarea apelor reziduale) ;

— iluminat electric ;

— căi de acces și drumuri asfaltate sau pavate ;

— construcții salubre, neaglomerate și cu o arhitectură corespunzătoare ;

— să predomine spațiile verzi ;

— Să fie stabilite și respectate :

— perimetrul sanitar de protecție al stațiunii și al surselor de factori naturali ;

— perimetrul hidrogeologic de protecție a surselor de factori naturali pentru a nu exista elemente (construcții, industrii, ateliere, creșcătorii animale și alte asemenea) ce ar putea polua microclimatul și factorii naturali de tratament sau să determine poluarea fonică sau estetică în perimetrul stațiunii.

— Să ofere posibilități de relaxare, sport, culturalizare celor veniți în stațiune.

Stațiunea climatică este o localitate sau o parte a unei localități care trebuie să îndeplinească următoarele condiții :

— Să posede un bioclimat bine definit cu efecte favorabile (diferențiate) asupra organismului uman sănătos sau bolnav.

Un bioclimat bine definit înseamnă cunoașterea tuturor factorilor care-l compun (temperaturi, regim pluviometric, mișcarea aerului, ionizarea aerului, încărcarea cu aerosoli naturali etc.) ca și a factorilor conecși : altitudine, structura solului, configurația reliefului, oglinzile de apă, estetopeisagismul general, spațiul verde arboricol și floricol etc.

— Să aibă organizat, dotat și încadrat un punct de observație și urmărire al factorilor climatici și microclimatici din stațiune.

— Să ofere condiții pentru reconfortarea și întărirea sănătății și capacității de muncă, prin instalații și amenajări care să asigure aplicarea corectă a factorilor bioclimatici ai stațiunii.

Aceste instalații și amenajări sînt : plaje, solarii, ștranduri, terenuri de sport și agrement în aer liber, trasee marcate pentru cură de teren, terase, umbrare, parcuri pentru aeroterapie, bazine de înot, piscine, săli de gimnastică etc.

— Să fie stabilit și respectat perimetrul de protecție sanitar al stațiunii pentru a se evita poluarea acesteia.

— Să ofere mijloace variate de relaxare, agrement și culturalizare.

— Să aibă asigurată asistența medicală inclusiv climatoterapia.

Stațiunea balneoclimatică este o localitate sau o parte din localitate în care sînt cumulate criteriile pentru o stațiune balneară și una climatică.

Localitatea balneară este o localitate pe teritoriul căreia se găsesc factori naturali terapeutici (ape minerale, lacuri și nămoluri terapeutice,

gaze naturale terapeutice) în cantități corespunzătoare și care nu îndeplinește totalitatea criteriilor prevăzute pentru o stațiune balneară.

Sînt totuși obligatorii următoarele condiții :

— Să aibă un minimum de amenajări balneotehnice pentru folosirea factorilor naturali terapeutici care să respecte cerințele igienico-sanitare precum și normele tehnice de utilizare a acestor factori.

Să fie încadrată cu cel puțin 1 medic care a fost instruit în metodologia de aplicare a factorilor naturali terapeutici, specifici localității respective.

— Să aibă un minim de amenajări care să permită efectuarea unei climatoterapii corespunzătoare, amenajări legate mai ales de principalele elemente geografice ale localității (ex. plaje dacă există oglinzi de apă, trasee marcate pentru cură de teren în localitățile de deal și munte, alei în parcurile naturale etc.).

— Să poată oferi la nevoie vizitatorilor prin rețeaua comercială locală condițiile cel puțin minime ale unui regim alimentar (preparate dietetice industrializate sau pregătite în cadrul bufetului, pensiunii, restaurantului din localitate).

Localitatea climatică este o localitate care posedă condiții bioclimatice și geografice favorabile pentru reconfortarea și întărirea sănătății și capacității de muncă, dar care nu îndeplinește toate condițiile prevăzute la stațiunea climatică.

Sînt obligatorii totuși următoarele condiții :

— Să aibă un bioclimat favorabil precizat fie prin studii directe fie prin analogie cu zone de bioclimat similare. Să posede de asemenea un minim de factori conecși (relief, vegetație, oglinzi de ape, peisagism) care să contribuie la realizarea efectelor de sanogeneză a localității.

— Să fie respectat perimetrul sanitar pentru a nu se produce poluarea de orice natură a stațiunii.

— Să aibă un minim de amenajări care să permită efectuarea unei climatoterapii corespunzătoare, amenajări legate mai ales de principalele elemente geografice ale localității (ex. plaje dacă există oglinzi de apă, trasee marcate pentru cură de teren în localitățile de deal și munte, alei în parcurile naturale etc.).

— Să poată oferi la nevoie vizitatorilor prin rețeaua comercială locală condițiile cel puțin minime ale unui regim alimentar (preparate dietetice industrializate sau pregătite în cadrul bufetului, pensiunii, restaurantului din localitate).

Localitatea balneoclimatică cumulează condițiile prevăzute pentru localitățile balneare și cele climatice.

B. PRINCIPII TEHNICE DE STRUCTURĂ ȘI FUNCȚIONALITATE A BAZELOR DE TRATAMENT BALNEAR

În abordarea unui studiu privind bazele de tratament balnear, de primă importanță sînt datele privitoare la factorii naturali care urmează să fie valorificați din punct de vedere terapeutic : calități fizico-chimice, indicații terapeutice, debite optime de exploatare (la ape minerale și gaze terapeutice) sau rezerve (la nămoluri terapeutice).

Pornind de la premiza că asistența balneară are în mod obiectiv un caracter saltuar (1 max. 2 cure balneare/an) în concepția bazelor de tratament balnear accentul se va pune pe valorificarea maximă a acestor factori naturali terapeutici, de care bolnavii pot beneficia, numai în stațiuni sau localități cu factori balneari.

Față de întinderea, repartiția relativ uniformă și accesibilitatea maximă a rețelei de baze de tratament fizioterapeutic care asigură asistența medicală de profil, bazele de tratament balnear ar urma să abordeze mai puțin aspectul terapeutic propriu-zis profilîndu-se în special pe asistența profilactică primară și secundară și pe asistența de recuperare, cu integrarea activă a factorilor naturali, funcție de profilul de tratament al stațiunii.

În acest sens principalele tipuri de circuite funcționale în cadrul unităților de lucru cu bolnavii (pe cît posibil separate) vor fi :

1. Circuitul de profilaxie primară și secundară — caracterizat prin asistență medicală de grup — constînd din diferite variante de proceduri termo-alternante urmate de proceduri active, cu ponderea cea mai mare, ca hidrokinetoterapie și kinetoterapie. Factorii naturali specifici ai stațiunii vor fi integrați în aceste sisteme procedurale.

2. Circuitul de recuperare medicală cu — asistență medicală individuală — constînd din sectoare de tratament izolate (balneoterapie, termoterapie, hidroterapie, masaj, CFM, hidrokinetoterapie) cu preponderența sectoarelor de terapie activă.

3. Terapie ocupațională în aer liber în cadrul parcurilor terapeutice, cu beneficiul climato-terapiei și cu asistență de grup — constînd din activități sportive cu caracter de agrement în care se vor integra elemente de terapie. Și în acest context pot fi valorificați și alți factori natural-terapeutici în afara climatoterapiei (de ex. : bazine în aer liber cu apă termo-minerală).

Din toate tipurile de programe de cură vor face parte integrantă educația sanitară și psihoterapia individuală sau de grup.

•

Gruparea sectoarelor de lucru componente ale bazei de tratament balnear se va face ținînd seama de următoarele criterii :

— Din punct de vedere funcțional unele proceduri se succed într-o ordine obligatorie — de exemplu în suita de proceduri alternante cele mai simple (dușuri) — le vor preceda pe cele mai solicitante (saună, abur). De asemenea în circuitul de recuperare se asociază proceduri de termoterapie-masaj-CFM sau termoterapie-hidrokinetoterapie etc.

Apare de asemenea logică gruparea unor proceduri care presupun dezbrăcarea completă a bolnavilor pentru care se vor asigura vestiare cu grupuri sanitare, spații de circulație și amplasarea oarecum independentă a sectoarelor unde nu sînt necesare vestiare (pneumoterapie, electroterapie) ;

— Din punct de vedere al utilizării judicioase a cadrelor sanitare medii (în situația asistenței medicale individuale) posturile de tratament vor fi amplasate astfel încît să ofere posibilitatea supravegherii medicale permanente în aceeași încăpere sau cu circulații lesnicioase.

În principiu se pot dispersa posturile unui sector de tratament numai în cazul cînd fiecare este deservit de un singur cadru sanitar (masaj) și nu atunci cînd același cadru deservește mai multe posturi/proceduri (hidroterapie, termoterapie, pneumoterapie) ;

— Din punct de vedere al rezolvării judicioase a rețelelor de instalații se vor grupa sectoarele care utilizează același tip de factor fizic sau natural-terapeutic (de ex. sectorul de balneație cu ape minerale și cel de hidro și hidrokinetoterapie sau electro și electrotermoterapie, nămol cu preparare etc.).

Precizăm că în sectorul de balneație cu ape minerale sau nămol, rețelele de aducțiune a apelor minerale trebuie dublate de cele cu apă dulce ;

— Din punct de vedere al siguranței în exploatare, sectoarele cu proceduri umede vor fi izolate de cele care utilizează intensiv rețeaua electrică. În situația cînd baza de tratament balnear ar fi proiectată pe două nivele, la parter (sau peste nivelul tehnic) se vor amplasa sectoarele de hidro, hidrokinetoterapie, fangoterapie etc. iar la etaj cele de electro, pneumoterapie, masaj, CFM.

Trebuie avută în vedere de asemenea acțiunea noxelor degajate în procesul de tratament de factorii naturali (ape minerale, nămoluri, gaze terapeutice) asupra instalațiilor, finisajelor etc. În funcție de caracteristicile acestor noxe pentru aceste sectoare urmează să fie studiate posibilități de izolare față de restul bazei de tratament precum și măsuri speciale de ventilație mecanică (cu posibilități de funcționare independentă) și natural-organizată.

Pentru bazinele alimentate cu ape minerale — care și din punct de vedere dimensional sînt greu de încadrat într-o tramă constructivă regulată — recomandăm amplasarea într-un volum separat cu măsuri speciale de termoizolație și ventilație avînd în vedere că este vorba de o suprafață mare de apă care generează un spațiu supraîncălzit și saturat de vapori conținînd substanțe corozive.

Același lucru se poate spune despre mofete unde ventilația într-un timp scurt, între proceduri — este esențială ;

— Din punct de vedere dimensional, bazele de tratament balnear de mai mare amploare (peste 1 000 proced./zi) pot avea unele sectoare diferențiate pe sexe, în special cele care presupun dezbrăcarea. Pentru sectorul de hidrokinetoterapie nu recomandăm o asemenea soluție dacă aceasta ar atrage diminuarea suprafeței bazinului.

STRUCTURA GENERALĂ A BAZELOR DE TRATAMENT BALNEAR

La concepereа corectă a bazelor de tratament balnear se vor avea în vedere cele 4 tipuri de spații care concură la asigurarea circuitelor funcționale :

1. Spații de primire-distribuție a bolnavilor :
   — hol, așteptare
   — programare-fișier
   — garderobă-vestiar
   — grupuri sanitare

2. Spații cu caracter medical și de conducere :
   — cabinet medic șef
   — cabinet asistent șef
   — cabinet tratamente medicamentoase
   — cabinet psiholog.

NOTĂ : aceste spații vor fi amplificate în cazul unităților balneare izolate care trebuie să îndeplinească independent și funcțiile policlinicii balneare.

3. Spații destinate unităților de lucru cu bolnavii :
   — Sală pentru educație sanitară
   — cabinete pentru psihoterapie de grup și individuală
   — circuitul de profilaxie primară și secundară
   — circuitul de recuperare medicală
   — parcul terapeutic.

NOTĂ : Se remarcă necesitatea legăturii între spațiile de primire-distribuție a bolnavilor cu cele destinate educației sanitare și psihoterapiei (care premerg, respectiv încheie cura balneară zilnică) ele nefiind legate funcțional de filtrul de vestiare.

4. Spații anexă și de serviciu :
   — vestiare personal
   — depozite
   — ateliere de întreținere
   — spălătorii
   — centrale de ventilație.

DIMENSIONAREA BAZELOR DE TRATAMENT BALNEAR

Elementele care determină dimensionarea bazelor de tratament balnear sînt :

— numărul de curanți deserviți

— metodologia de asistență balneară stabilită pentru fiecare profil de tratament și circuit funcțional în parte (structura circuitului de profilaxie, nr. de proceduri de recuperare etc.)

— durata curei balneare

— timpul de funcționare al bazei (1 sau 2 ture)

— suprafețele utile afectate fiecărui tip de cură balneară (profilaxie, recuperare, terapie ocupațională).

Avînd în vedere deziderатul (deja menționat) ca bazele de tratament balnear să ofere curanților o utilizare intensivă a factorilor natural-terapeutici specifici stațiunilor, un alt element care intervine în dimensionare este rezerva și disponibilitățile de factori naturali, cu repercusiuni și asupra capacităților de cazare.

Un bilanț corect și periodic privind rezervele de factori naturali și consumul lor la nivelul stațiunilor este riguros necesar în vederea funcționării în bune condițiuni a bazelor de tratament balnear.

C. ASISTENȚA PROFILACTICĂ ÎN STAȚIUNILE BALNEARE

Creșterea continuă a morbidității prin boli cronice a pus medicina în fața unei patologii cu potențial lent evolutiv, cu tendință spre instalare de deficite funcționale mai mult sau mai puțin generatoare și de handicap social. Asistența terapeutică a acestor boli s-a dovedit repede incapabilă de a le vindeca, incertă în a le încetini sau stopa evoluția și discutabilă în a le limita efectele disfuncționale. Așa se face că toate speranțele se îndreaptă pe bună dreptate spre asistența profilactică prin care să se reușească în primul rînd scăderea prevalenței acestor boli cronice. Este ceea ce numim *profilaxie primară* sau de gradul I și se adresează condițiilor care ar putea genera boala, care trebuie înțeleasă ca ruperea echilibrului între organism și mediul său. Această profilaxie se va adresa deci pe de o parte corectării mediului, îndepărtînd pe cît posibil orice agresiune ce ar putea depăși capacitatea de suportabilitate a organismului iar pe de altă parte întărind capacitatea de apărare, de suportabilitate a acestui organism. Mediul balnear, este poate cel mai adecvat loc pentru aplicarea și învățarea principalelor mijloace de a crește capacitatea de apărare a organismului, de a întări starea de sănătate a persoanelor expuse unui mediu agresionant.

Concepția nouă a OMS a introdus și ideea de *profilaxie secundară*, de gradul II, o noțiune mai corect interpretată ca atare decît ca activitate terapeutică, care urmărește atît limitarea factorilor de risc organici instalați cît și blocarea unei evoluții severe disfuncționale a acestora sau a unor manifestări precoce de boală deja înregistrate. Profilaxia secundară are ca primă lege continuitatea neîntreruptă a mijloacelor aplicate ceea ce ar părea că exclude de la început orice rol pe care l-ar putea juca cura balneară, care este prin definiție o asistență limitată în timp. Totuși stațiunea balneară se poate înscrie ca un element important și în contextul profilaxiei secundare a unui larg grup de boli cronice cu înaltă morbiditate. Deși în stațiunile balneare s-a făcut dintotdeauna mai mult sau mai puțin conștient și o asistență profilactică totuși se consideră că în mod organizat această asistență s-a introdus de-abia în ultimul an. A fost numită *„Cură balneară profilactică activă"* pentru a se sublinia că se realizează pe baza unei metodologii precise cu participarea activă și conștientă a pacientului.

Cura balneară profilactică activă — a fost intuită și organizată ca o veritabilă „școlarizare" a respectivilor curanți, în care aceștia învață teoretic și practic cum trebuie să-și organizeze viața, munca, cum să-și întrețină starea de sănătate, cum se pot evita sau limita factorii de risc etc. Mediul balnear este favorabil unei astfel de „școlarizări" deoarece acești pacienți sînt scoși din condițiile de viață și muncă obișnuite, se află într-o ambianță de relaxare și refacere, au la dispoziție toate instalațiile și amenajările necesare pentru aplicații practice, în sfîrșit, deoarece stațiunea permite pe baza emulației de grup nu numai transferuri pozitive de motivație ci și însușirea rapidă a principalelor elemente ale programului de profilaxie activă care urmează apoi să fie executate cu conștiinciozitate zilnic, la domiciliu și la locul de muncă.

Cure balneare profilactice active se organizează pe obiective bine precizate pe baza unor programe adaptate acestor obiective. Pentru mo-

ment nu sînt introduse decît 3 astfel de programe : pentru profilaxia suferințelor degenerative și de vîrstă ale aparatului locomotor, pentru profilaxia bolilor cardiovasculare și pentru așa numita cură de reconfortare. Sînt în curs de elaborare programul pentru profilaxia disfuncțiilor ventilatorii, pentru profilaxia vîrstei a treia, pentru obezi și altele. Și-au organizat astfel de programe în stațiunile Herculane, Felix și Eforie Nord urmînd ca acțiunea să se extindă și la Călimănești—Căciulata, Sovata, Tușnad ca și la fostul Sanatoriu Toria.

Durata unei astfel de cure este de 12 zile incluzîndu-se și duminicile în cură organizată. Această durată nu trebuie să creeze confuzii cu cura de odihnă de 12 zile din stațiunile climatice montane sau de litoral care se face în afara oricărei recomandări medicale și fără vreun program de cură organizat.

Cura balneară profilactică activă este o activitate pur medicală și este supusă principiilor unei astfel de activități. Ea este deci recomandată de medic pe baza cunoașterii indicațiilor ei, programul este adaptat în stațiune pacienților pe baza consultului medical și este efectuat de fizioterapeuți ca și de profesori de cultură fizică medicală instruiți sub control permanent medical.

În cele ce urmează vom prezenta indicațiile și programele celor 3 tipuri de cură care sînt introduse în prezent în stațiunile enunțate.

1. CURA PROFILACTICĂ PENTRU SUFERINȚELE DEGENERATIVE ȘI DE VÎRSTĂ ALE APARATULUI LOCOMOTOR

Incidența extrem de crescută a acestor suferințe, precocitatea debutului ca și frecventa interesare a capacității de muncă justifică pe deplin atenția care se acordă acestor afecțiuni.

Măsurile profilactice primare ca și cele secundare sînt singurele care au un rezultat pozitiv de durată, noțiunea de terapie în aceste situații avînd indicații limitate și cu rezultate temporare.

Profilaxia suferințelor aparatului locomotor trebuie începută cît mai precoce căci nu trebuie uitat, spre exemplu, că degenerarea discului intervertebral începe la 20 ani. Degradarea treptată a structurilor aparatului locomotor, articulații, tendoane, mușchi, ligamente, se datorește în mare parte ignorării existenței unor factori de risc cu care omul modern este confruntat zilnic în timpul celor mai banale activități. Exemplificăm cu o frază rămasă celebră pentru bolnavii cu lombosacralgii : „trăiește 24 ore pe zi fără să-ți lordozezi coloana lombară". Cîți cunosc și evită acest factor de risc ? Desigur factorii de risc sînt foarte mulți și variați dar cei principali ar putea fi grupați sub forma categoriilor de persoane predispuse dintr-un motiv sau altul degradări aparatului locomotor. Aceste categorii devin astfel chiar indicațiile de trimitere la cura balneară profilactică activă.

1. Persoanele cu profesii sau activități suprasolicitante pentru aparatul locomotor astfel :

— cei care păstrează timp prelungit poziții nefiziologice ale corpului : înclinări de trunchi, flexii maxime ale genunchilor sau șoldurilor, sprijin pe un picior, brațe ridicate peste orizontală, ortostatism sau chiar poziție șezîndă prelungită etc. ;

— cei cu activități care cer eforturi de ridicat, cărat, împins greutăți etc. ;

— persoanele supuse frigului și umezelii, curenților de aer rece sau trecerilor bruște de la cald la frig ;

— cei care utilizează unelte generatoare de vibrații sau ei înșiși sînt supuși trepidațiilor.

2. Persoanele care din contră au profesii care nu solicită în nici un fel aparatul musculo-articular și care nici în afara activității profesionale nu corectează această lipsă.

3. Persoanele care prezintă unele tulburări de statică congenitale sau dobîndite dar care încă nu au determinat vreun răsunet clinic. În această categorie intră cei cu picioare plate, inegalități de membre inferioare compensate de bascularea bazinului și deci neremarcate, atitudini scoliotice sau chiar scolioze ușoare neglijate terapeutic, deviații în var sau valg ale genunchilor, displazii minore congenitale de șold care sînt la limita corectării chirurgicale (sau această corectare nu este acceptată de pacient) etc.

4. Persoane cu constituții hipermobile cu hiperlaxități mai ales ale coloanei.

5. Persoane care prezintă o sechelă posttraumatică pentru moment părînd bine suportată dar care în timp poate genera la distanță suferințe ale altor structuri ale aparatului locomotor.

6. Persoane cu unele dereglări endocrino-metabolice care afectează aparatul locomotor. Obezitatea în primul rînd intră în această categorie.

Toate aceste categorii de persoane pot beneficia de curele profilactice balneare în timpul cărora vor urma un program ale cărui obiective sînt următoarele :

— învățarea posturilor corecte ale corpului în care solicitările presionale sînt minime, deci pot fi menținute pe durate lungi de timp ;

— învățarea posturilor de relaxare reală tendo-musculo-ligamentare și sesizarea diferenței între relaxare și contracție musculară ;

— învățarea modului în care se poate executa un efort fizic chiar intens cu implicații minime asupra structurilor aparatului locomotor și în primul rînd al coloanei ;

— învățarea menținerii amplitudinilor fiziologice articulare și nu doar ale unghiurilor utile de mișcare mai ales pentru șolduri, umeri și coloană ;

— învățarea modului în care trebuie menținută sau crescută forța musculară, ca și a modului în care se reechilibrează forțele grupelor antagoniste musculare (tonifiere-decontractare musculară) ;

— obișnuirea cu un regim alimentar și de mișcare care să evite obezitatea ;

— antrenarea mecanismelor de termoreglare la excitantul rece.

Aceste obiective se realizează în stațiuni prin kinetoprofilaxie la sală și în aer liber (cură de teren, jocuri sportive), prin hidrokinetoprofilaxie (înot, gimnastică liberă în apă) prin proceduri contrastante repetate, terapie educațională și psihoterapie, ca și prin regim general de cură sanatorială.

Spre deosebire de actuala terapie balneară care însumează aproximativ 2 ore de tratament pe zi, profilaxia activă balneară se desfășoară

atît dimineața cît și după amiaza, totalizînd 5—6 ore de program ordonat și supravegheat. De asemenea, o altă deosebire esențială este și faptul că în profilaxie se lucrează cu grupe de persoane și nu individual, ceea ce creează premisele psihoterapiei de grup și a emulației reciproce.

Este de o mare importanță să nu fie confundate obiectivele curei profilactice cu ale curei terapeutice balneare. În prima nu trimitem „suferinzi" care trebuie tratați, ci persoane, aparent cel puțin sănătoase, care nu trebuie să ajungă la suferință.

2. CURA PROFILACTICĂ BALNEARĂ ÎN BOLILE CARDIOVASCULARE

Este unanim acceptat că în strategia luptei contra bolilor cardiovasculare, asistenței profilactice i se acordă primul loc. Aceasta mai ales datorită lipsei unor mijloace terapeutice capabile să vindece sau să oprească procesul aterosclerotic decît datorită convingerii unanime asupra valorii reale și demonstrate a profilaxiei acestui proces. Totuși existența factorilor de risc este susținută de marea majoritate a studiilor epidemiologice longitudinale ceea ce ridică implicit problema profilaxiei primare.

Tabloul ierarhizării factorilor de risc cardiovascular este complex, cuprinzînd o gamă foarte variată de elemente externe sau proprii individului de la alimentul ingerat sau țigara fumată pînă la ideea de creditate și comportament. Este desigur o imposibilitate de a îndepărta sau corecta în cadrul curei profilactice toți acești factori de risc. A încerca însă chiar o acțiune parțială în această direcție trebuie considerată ca obligatorie pentru orice program de luptă contra bolilor cardiovasculare.

Stațiunea balneară s-a înscris demult ca o verigă deosebit de importantă în cadrul acestei lupte prin asistența terapeutică, iar mai de curînd și prin asistența de recuperare funcțională a bolnavului cardiovascular. Acum stațiunea balneară își deschide porțile și pentru asistența profilactică, domeniu în care este de așteptat să aibă valențe chiar mai importante decît în balneoterapie.

Sistemul sanatorial deschis din stațiune, dotările complexe de care dispune, existența unui personal medico-sanitar instruit, mediul propice pentru psihoterapie de grup etc., toate acestea oferă toate condițiile realizării aici a unei adevărate „școli a inimii și vaselor" unde se pot învăța teoretic și practic modalitățile de limitare a factorilor de risc cardiovasculari.

Stațiunea balneară poate oferi condiții la fel de bune și pentru pacienții la care se pune problema profilaxiei secundare pentru a îndepărta riscul recidivelor accidentelor coronariene.

Desigur că cele 12 zile ale unei cure profilactice active în stațiune nu reprezintă profilaxia în sine ci un contact obligator cu un program medical profilactic elaborat pe baza cunoștințelor actuale în acest domeniu, program care trebuie înțeles, acceptat și însușit de pacienți pentru o lungă perioadă de timp.

Indicațiile de trimitere la cura profilactică pentru bolile cardiovasculare sînt foarte largi și rămîn la aprecierea și interpretarea medicului pe baza examenului și mai ales a unei anamneze atente.

Doar cu titlu orientativ vor fi avute în vedere :

— persoanele provenite din familii cu încărcare creditară prin boli cardiovasculare sau metabolice cu atît mai mult cu cît prezintă și alți factori de risc ;

— persoanele cu un nivel crescut al lipidelor serice sau cu tulburări metabolice cunoscute (în special diabetici) ;

— persoane supuse prin profesie unei vieți stresante cu descărcări repetate de catecolamine, persoane etichetate ca simpaticotonice care prezintă aproape permanent tahicardii de repaus etc. ;

— persoane care cumulează factori de risc ca sedentarismul, obezitatea, fumatul etc. ;

— persoane cu valori tensionale oscilante sau cu valori sistolice ușor crescute peste maxima admisă ;

— persoane care se încadrează tipului comportamental A, descris de Friedman, veșnic grăbiți și agitați, angrenați mereu în activități, care se enervează ușor, izbucnind cu violență la diverse contrarieri etc. ;

— pentru profilaxia secundară, pot de asemenea fi indicați pacienții tineri, sub 50 de ani, cu cardiopatie ischemică cronică dar fără fenomene dureroase, cu hipertensiune arterială moderată, cu manifestări clinice sau subclinice de suferință vasculară periferică etc.

Desigur că în categoriile de mai sus își pot găsi locul un număr foarte mare de persoane, fapt perfect explicabil dacă se consideră indicii de morbiditate prin boli cardiovasculare.

În stațiunile balneare nominalizate, programul profilactic pentru afecțiunile cardio-vasculare se bazează pe realizarea a 3 obiective principale :

a) Educația sanitară sub diverse forme, direcționată asupra înțelegerii rolului pe care trebuie să-l joace însăși pacientul în menținerea propriei sănătăți. Educația sanitară este frecvent corelată cu psihoterapia de grup.

b) Învățarea unor metode de relaxare psihică și musculară.

c) Antrenarea concretă la schimbări comportamentale, înțelegînd prin aceasta abandonarea fumatului și a unor obiceiuri alimentare, obișnuirea cu efortul fizic zilnic, cu mișcarea în general, aprecierea critică a propriilor comportamente etc.

Toate aceste obiective se realizează prin ședințele zilnice de convorbiri cu medicii stațiunii, prin ședințele de psihoterapie de grup, prin kinetoprofilaxie (exerciții de relaxare, antrenament la efort dozat, cură de teren, excursii, jocuri sportive, înot etc.) prin procedee de hidroterapie sedativă, prin dietoterapie.

Desigur că majoritatea acestor metode se pot realiza teoretic oriunde, nu numai în stațiune. Dar un astfel de program profilactic organizat în grup deocamdată nu există decît în stațiuni unde executarea lui este ușurată de condițiile naturale ale stațiunii și de desprinderea, în concediu, a pacienților de mediul obișnuit de viață, ceea ce facilitează decondiționările.

Cura balneară profilactică activă pentru bolile cardiovasculare are cerințe mai dificile de realizat decît celelalte tipuri de cură profilactică. Necesită un personal mult mai bine antrenat în studierea comportamente-

lor și a schimbării acestora ca și în manipularea diferențiată a factorilor naturali și posibilităților procedurale pe care le oferă diversele stațiuni.

De obicei se recomandă repetarea acestor cure profilactice.

3. CURA DE RECONFORTARE

Spre deosebire de celelalte două cure profilactice, această cură are și un important caracter „terapeutic" deși practic nu se adresează unor persoane bolnave. De altfel se acceptă de mult că nu putem cataloga toate persoanele fie ca sănătoase fie ca bolnave. Mai există și o stare intermediară dificil de caracterizat, dar definită tocmai prin faptul că nu se încadrează în nici una dintre cele 2 stări de bază. Majoritatea acestor persoane sînt într-un disconfort fizic sau psihic pe care-l resimt aproape permanent sau chiar are tendința la accentuare. De multe ori aceste persoane considerîndu-se „bolnave" solicită mereu tot felul de consulturi medicale care rămîn însă negative. Randamentul în muncă al acestor persoane este scăzut ; pentru a-și menține vechile activități sînt obligați să depună eforturi mai mari pe care le înregistrează ca atare. Treptat își reduc activitatea fizică extraprofesională apoi chiar pe cea profesională instalînd aproape un sindrom hipokinetic. O parte din aceste persoane au perturbate bioritmurile somn-veghe și repaus-efort, uneori putem înregistra tulburări de termoreglare sau fenomene de paratonie musculară.

O analiză mai atentă descoperă că această stare s-a instalat după o perioadă de activitate suprasolicitantă fizică sau/și psihică. Alteori, după o schimbare bruscă a ritmului obișnuit pînă atunci al vieții, cum ar fi schimbarea locului de muncă sau chiar a profesiei, pensionarea etc. Mai putem întîlni astfel de stări la persoanele care deși continuă să trăiască în conjuncturile socio-profesionale cu care erau obișnuite le-a scăzut capacitatea funcțională fie după diverse boli infecțioase sau după intervenții operatorii mai laborioase, fie odată cu vîrsta etc.

În dorința de a se pune totuși un diagnostic acestor persoane, se etichetează ca nevroze astenice căci într-adevăr senzația de oboseală este des relatată. Refacerea relativ rapidă a stării generale a acestor persoane în anumite condiții este o dovadă că nu a fost vorba de nevroze sau alte stări de boală propriu-zisă. Această refacere se poate produce uneori și spontan dar de multe ori ea trebuie ajutată printr-o serie de mijloace care constituie „cura de reconfortare" sau cum este cunoscută în străinătate, cura de „mis en forme".

Această cură nu este legată exclusiv de stațiunea balneară, dar aici ea are un maxim de condiții pentru a putea fi aplicată cu cele mai bune rezultate.

Obiectivele urmărite în stațiune în cadrul acestei cure sînt :

— refacerea bioritmurilor normale somn-veghe și repaus-efort ;

— antrenarea mecanismelor de termoreglare ;

— combaterea sindromului hipokinetic ca și a fenomenelor de paratonie ;

— echilibrarea sistemului nervos ;

— obișnuirea cu o alimentație echilibrată fără suprasolicitare digestivă cantitativă sau calitativă ;

— educarea comportamentală pentru corelarea capacității funcționale disponibile cu solicitările socio-profesionale.

Metodele utilizate în stațiunile balneare pentru realizarea acestor obiective sînt variate și au ca fundal condițiile naturale climatice, peisagistice ca și cele organizatorice ale stațiunilor. Principalele metode sînt :

— climatoterapia cu toate procedeele ei ;

— regimul sanatorial, respectiv un program ordonat de cură, relaxare, masă, odihnă ;

— program de kinetoprofilaxie (gimnastică, exerciții de relaxare, antrenament la efort, cură de teren, excursii, sporturi etc.) ;

— procedee de hidroterapie contrastantă sau/și solicitant-tonifiantă.

— Terapie educațională și psihoterapie

— dietoterapie

Cura de reconfortare, indicată corect, are efecte deosebit de bune, resimțite imediat de subiecții respectivi care de obicei după o primă experiență o vor solicita apoi ei singuri. Multe stațiuni balneare din Europa și-au reorganizat chiar întreaga structură pentru a realiza în condiții optime această cură și a face față solicitărilor în această direcție.

Curele balneare profilactice active fiind forme de asistență medicală organizată, se prescriu de către medici. Desigur că orice medic, cunoscîndu-și bine pacienții, poate să prescrie una sau alta din aceste cure profilactice. Un rol deosebit însă îl au medicii de întreprindere și medicii de medicină generală care au contactul cel mai strîns cu populația arondată.

Pe baza indicației medicale, biletele de cură profilactică se procură de la orice agenție de turism în tot cursul anului. Pentru a se putea desfășura în stațiune un program cursiv de cură profilactică, medicii care indică această cură trebuie să explice pacienților lor noul caracter al acestui tip de asistență. În acest cadru nu se vor aplica proceduri cu caracter terapeutic cu care mulți au fost deja obișnuiți în curele balneare clasice (băi minerale, nămol, electroterapie etc.).

În plus trebuie precizat că spre deosebire de aceste cure balneare terapeutice în care pacientul era sub tratament propriu-zis 2—2½ ore pe zi în cura profilactică programul organizat este dublu și chiar mai mult.

Cura balneară profilactică activă este o acțiune nouă în țara noastră și merită să fie sprijinită pentru a intra în tradiție ca și cura balneoterapeutică. Rolul principal îl au de jucat medicii din toate unitățile sanitare în a soluționa și trimite la cură persoanele indicate. La rîndul lor stațiunilor balneare le revine o mare responsabilitate în a organiza și realiza cu toată corectitudinea programele profilactice.

Implementarea în stațiunile noastre balneare a curelor profilactice va reprezenta în mod cert un mare cîștig în cadrul asistenței medicale a populației.

D. TERAPIA PRIN MIȘCARE ÎN STAȚIUNILE BALNEARE

Un loc din ce în ce mai important în cadrul curei balneare trebuie să-l ocupe terapia prin mișcare. Stațiunea balneoclimatică oferă toate condițiile pentru organizarea tuturor fenomenelor de kinetoterapie ca și aplicarea celor mai variate metode kinetice.

Terapia prin mișcare sau kinetoterapia este o denumire de fapt prea restrictivă pentru a contura întreaga asistență medicală prin mișcare, prin exercițiu fizic medical. Închidem în această denumire kinetoprofilaxia, kinetoterapia propriu-zisă și kinetoterapia de recuperare medicală ce corespund celor 3 tipuri de asistență medicală : profilactică, terapeutică și de recuperare.

1. *Kintoprofilaxia,* kinetologie profilactică sau profilaxia prin mișcare este cea mai nouă formă a kinetologiei introdusă în mod organizat în stațiunile balneare. Spunem „în mod organizat" deoarece și în trecut existau elemente de kinetoprofilaxie care se desfășurau însă fără indicații speciale și fără un program organizat. În prezent putem considera stațiunea balneară ca locul cel mai adecvat pentru învățarea, executarea și perfecționarea programelor de kinetoprofilaxie.

Această formă a asistenței medicale prin mișcare va trebui, în viitorul apropiat, să devină forma dominantă a întregii activități de asistență din stațiuni deoarece pe deoparte stațiunea trebuie să-și dezvolte în primul rînd asistența profilactică iar aceasta are la bază ca metodă mișcarea, în multe din domeniile de patologie.

Este cunoscut că asistența bolilor cronice, a căror morbiditate este mereu în creștere, își schimbă însăși concepția de abordare prin inversarea raportului între ideia de „terapie" și cea de „profilaxie" în favoarea ultimei. Așa cum se discută și în capitolul despre „Profilaxia în stațiunile balneare", asistența profilactică primară și secundară cel puțin în capitolele de patologie ale aparatului locomotor, cardiovascular, respirator, digestiv și nervos, va deveni treptat precumpănitoare în cadrul curei balneare iar odată cu acesta, kinetoprofilaxia balneară se dezvoltă în consecință. În cadrul obiectivelor kinetoprofilaxiei stațiunea balneară oferă ca principale metode :

a) gimnastica de corectare și realiniere a corpului ;

b) gimnastica de întreținere a forței musculare, a supleții articulare și a unei bune coordonări neuromotorii ;

c) gimnastica de menținere și creștere a capacității de efort cardiorespirator ;

d) gimnastica de relaxare generală, musculară și psihică ;

e) gimnastica respiratorie.

Pentru realizarea în practică a acestor obiective stațiunea balneară dispune de cele mai variate tehnici, de fapt de totalitatea mijloacelor utilizate în terapia prin mișcare. Acestea sînt :

— Sălile de gimnastică deosebit de bine dotate, săli spațioase încadrate cu personal cu înaltă calificare. Aici se execută programele de gimnastică pe grupuri de curanți care au indicații similare.

— Bazinele și piscinele cu apă simplă și mai ales cu apă minerală oferă posibilitatea realizării obiectivelor hidrokinetoprofilaxiei, ca și a înotului de relaxare și agrement.

— Lacurile terapeutice cu apă termală sau nu, în afara efectelor de baineație discutate la alt capitol, permit o excelentă hidrokinetoprofilaxie ca și înotul de relaxare. Includem la acest punct și litoralul nu numai pentru Lacul Techirghiol ci în primul rînd pentru imersia marină.

— Cura de teren este o metodă care se învață de obicei în stațiune avînd o mare valoare în kinetoprofilaxia consecințelor sedentarismului. Variația de teren, bogăția vegetației locale și estetoclimatismul fac ca această metodă să dea cele mai bune rezultate în stațiunile balneare.

— Drumeția, o formă mai avansată a curei de teren, bine organizată și aplicată devine metodă kinetoprofilactică de mare valoare.

— Sportul de agrement în aer liber, pe terenurile de sport și în parcurile amenajate din multe stațiuni se înscrie de asemenea în programele asistenței profilactice balneare.

— Gimnastica aerobică pe ritm de muzică sau chiar dansul programat, mai puțin aplicate în prezent, se vor dezvolta în viitor datorită valorii de necontestat pe care le au în kinetoprofilaxie ca și atractivității pe care le oferă.

Trebuie recunoscut din păcate, că pentru moment în stațiunile noastre se acordă încă o atenție insuficientă kinetologiei profilactice, atît corpul medico-sanitar cît și curanții fiind prea mult angrenați în terapia pasivă balneară.

2. *Kinetoterapie* propriu-zisă sau kinetologia terapeutică are desigur cele mai vechi tradiții în cadrul curelor balneare deoarece balneoterapia a fost prima formă de asistență balneară.

Kinetoterapia în stațiunile balneare deși își diminuă treptat sfera de aplicare datorită celorlalte 2 tipuri de kinetologie care se dezvoltă rămîne totuși la fel de importantă și eficientă. Ea se adresează mai ales stărilor de acutizare sau „activitate" a bolilor cronice urmărind obiective imediate și nu de perspectivă îndelungată. Bolile vasculare periferice, bolile reumatismale inflamatorii ca și cele abarticulare, bolile respiratorii, afecțiunile tubului digestiv, unele boli de nutriție și metabolism, nevrozele etc. beneficiază de kinetoterapie. Desigur este greu de făcut o demarcație precisă între cele 3 forme ale kinetologiei (profilactică — terapeutică — de recuperare) mai ales în domeniul celei terapeutice care se interferează cu celelalte două atît în ceea ce privește indicațiile cît și a tehnicilor și metodelor de lucru.

Kinetoterapia utilizează în stațiuni exercițiile fizice din sălile de gimnastică ca și cele de hidrokinetoterapie din bazinele individuale sau colective, cu apă minerală sau cu apă simplă. Obiectivele ei sînt legate strict de simptomatologia pe care o prezintă pacienții veniți la cură sau de simptomatologia care se repetă frecvent în cadrul bolii cronice chiar dacă ea nu este prezentă în momentul curei.

Kinetoterapia se execută individual sau în grupe mici de pacienți care prezintă aceeași simptomatologie. Metodologia este foarte variată, adaptată stării de boală și necesităților concrete ale pacienților.

3. *Kinetologia de recuperare funcțională,* armă principală în asistența de recuperare medicală, a fost introdusă de aproape 40 ani în asistența balneară a copiilor deficienți locomotori și de aproape 15 ani în asistența adulților în principalele stațiuni balneare. Această kinetoterapie în asis-

tența recuperatorie se aplică în 3 capitole de patologie : afecțiuni locomotorii (neurologie, reumatismale și postraumatice) afecțiuni cardiovasculare și afecțiuni cronice bronhopulmonare.

Metodologia utilizată în stațiuni este desigur preluată din programele de kinetoterapie recuperatorie care se aplică în serviciile și centrele de recuperare, dar cu o serie de adaptări de înaltă eficiență, adaptări determinate de condițiile și dotările speciale de care beneficiază stațiunile balneare. Ne referim în primul rînd la prezența factorilor naturali de cură, la instalațiile existente, la personalul instruit ca și la condițiile psihice favorabile de lucru.

Obiectivul principal este refacerea funcției deficitare sau obținerea unei ameliorări cît mai mari posibile a acesteia. Timpul limitat al curei balneare obligă uneori să ne mulțumim cu instruirea pacientului asupra exercițiilor corecte care executate cu conștiinciozitate în continuare vor asigura limitarea sau dispariția deficitului funcțional.

Pentru atingerea obiectivelor programului de exerciții fizice de recuperare, în stațiune stau la dispoziție :

— Sălile de gimnastică analitică în care se lucrează individual cu pacienți. Aceste săli sînt dotate cu aparatură și instalații complexe care ușurează execuția exercițiilor.

— Bazinele mici individuale sau colective cu apă minerală sau apă simplă pentru hidrokinetoterapie pasivă, pasivo-activă sau activă.

— Sălile de terapie ocupațională sau ergoterapie care treptat vor ocupa un loc tot mai important în programul de kinetoterapie recuperatorie.

— Parcurile terapeutice și instalațiile în aer liber care sînt o formă a terapiei ocupaționale.

— Cura de teren și sportul terapeutic care au și în cazul recuperării funcționale o importantă utilizare ca și în kinetoprofilaxie.

Deoarece în recuperarea funcțională prin exerciții fizice medicale se urmărește o frecvență mai mare a acestor exerciții în timpul zilei, pacienții sînt instruiți și pentru executarea unor exerciții recuperatorii în propria cameră din sanatoriu sau hotel.

Principalele direcții asupra cărora se oprește kinetoterapia recuperatorie în stațiunile balneare în funcție de deficitul funcțional existent sînt următoarele :

— refacerea mobilității articulare
— restabilirea forței și rezistenței musculare
— refacerea coordonării și abilității mișcărilor
— creșterea capacității de efort
— reeducarea respiratorie.

Kinetologia de recuperare este în prezent în continuă perfecționare în stațiunile balneare pe măsură ce solicitările pentru asistență de recuperare medicală balneară devin tot mai numeroase și variate.

Terapia prin mișcare în cadrul curelor balneare trebuie să reprezinte alături de utilizarea factorilor naturali componenta principală a acestor cure.

Considerente subiective și nejustificate medical din partea pacienților veniți la cură fac ca de multe ori aceștia să fie refractari prescrierii terapiei prin mișcare, preferind obișnuitele procedee fizicale pasive. Desigur

Dr. OBADĂ ALEXANDRA
Medic Rezident Recuperare Medicală

că schimbarea acestei mentalități se face treptat prin colaborarea medicilor generaliști sau specialiști care fac recomandarea și trimiterea pacienților la cură balneară și medicii balneologi care alcătuiesc programul acestei cure. Este de dorit că încă de la nivelul cabinetelor medicale de întreprindere, de dispensare teritoriale sau policlinici pacienții să fie pregătiți asupra rolului și importanței exercițiilor fizice medicale în contextul asistenței bolii lor.

Trebuie făcută mai multă educație sanitară pentru valoarea de necontestat a terapiei prin mișcare, pentru însușirea corectă a ei, pentru perseverarea îndelungată în executarea zilnică a acestei terapii.

Merită reținut de către medicii rețelelor de bază că pot recomanda pacienților cura balneară și pentru învățarea de către aceștia a unui program kinetic pentru tratarea diverselor suferințe cronice.

E. FIZIOTERAPIA ÎN STAȚIUNILE BALNEARE

În primul rînd considerăm necesar să precizăm un aspect ținînd de terminologie și de interpretarea noțiunii de FIZIOTERAPIE în domeniul complex pe care îl reprezintă.

De fapt, fizioterapie înseamnă utilizarea terapeutică a agenților fizici naturali și artificiali.

În acest context, autorii și specialiștii germani (J. C. CORDES, E. CONRADI., H. JORDAN și alții) includ în fizioterapie și balneoterapia. În țara noastră, pentru cuprinderea factorilor balneari de cură este utilizată denumirea de BALNEO-FIZIOTERAPIE. În această situație, ne vom ocupa în cele ce urmează de principiile aplicațiilor terapeutice a diferiților agenți fizici în stațiuni, în completarea factorilor balneari de cură.

Fizioterapia reprezintă o specialitate clinică independentă, larg aplicabilă în diferite patologii și complexă, cuprinzînd mai multe ramuri sau grupe diferențiate de factori și agenți fizici : hidrotermoterapia, kinetoterapia, electroterapia, fototerapia, masajul, terapia manuală, aerosoloterapia.

Principalele scopuri urmărite de instituirea unei terapii fizicale sînt cele curative, profilactice și de recuperare medicală a unor funcții deficitare sau pierdute.

Una din principalele caracteristici ale complexului terapeutic de agenți fizici este acțiunea biologică de stimulare nespecifică a funcțiilor și sistemelor organismului în procesul de însănătoșire sau ameliorare a stărilor patologice tratate. Agenții fizici acționează deci ca stimuli fiziologici — în primul rînd asupra extero- și proprioceptorilor, declanșînd reacții în limite fiziologice, menajînd țesuturile. În consecință, fizioterapia este o terapie de excitare și reacție, de activizare și reglare.

Acționînd asupra tuturor sistemelor și funcțiilor, terapia fizicală activizează mecanismele de însănătoșire proprii organismului cu efecte pe termen îndelungat. Pe cale nervoasă sau umorală, prin intermediul reflexelor cutiviscerale, musculo-viscerale etc., sînt influențate disfuncțiile și distoniile de la niveluri tisulare și viscerale.

Reacțiile obținute — locale, regionale sau generale — se manifestă prin modificări ale circulației, metabolismului, troficității, tonusului, sensibilității regiunilor tratate.

Instituirea unui tratament cu agenți fizici, aplicarea diferitelor proceduri, trebuie să țină cont de o serie de criterii și elemente legate de organism — în întreaga sa complexitate —, de scopul urmărit, de boală, precum și de condițiile de macroclimat, microclimat, specificul activității cotidiene a individului tratat etc.

În primul rînd, orientarea medicului curant în abordarea arsenalului terapeutic fizical adresat cazurilor prezentate în stațiune trebuie să țină seama de categoria bine delimitată în care se încadrează scopul terapeutic pentru care se prezintă bolnavul : curativ, profilactic sau recuperare funcțională. Bineînțeles că pentru alegerea uneia sau alteia din metodologiile de tratament determinate de aceste scopuri, trebuie asigurat cadrul organizatoric medical necesar în stațiunile balneare.

Pentru aplicarea curelor de recuperare este necesară existența unor sectoare de tratament bine dotate cu săli și utilaje pentru kinetoterapie analitică și bazine de hidrogimnastică.

Personalul care execută masajul în scop recuperator trebuie să cunoască și să aplice manevrele adecvate afecțiunii tratate. Arsenalul de electroterapie trebuie să cuprindă aparate de curenți interferențiali, curenți exponențiali, curenți antispastici, ultrasonoterapie, care pot contribui cu eficiență la actul recuperării funcționale. Sînt stațiuni în care grație unui tratament complex aplicat cu competență, bine dirijat, pot beneficia suferințe din cadrul sechelelor posttraumatice ale membrelor, afectării nervilor periferici, forme ale reumatismului abarticular, spondilita ankilopoetică, unele artroze invalidante, stări postinfarct miocardic și altele.

În cadrul curelor profilactice atenuarea influenței factorilor de risc specifici diferitelor grupe de afecțiuni trebuie făcută în mod științific, utilizîndu-se acțiunea benefică a unor factori terapeutici asociați și bine dozați, precum : climatoterapia, balneoterapia, cura de teren, terapia prin mișcare, gimnastica medicală, alături de agenți fizici de călire — antrenare individualizați și dieta corespunzătoare.

Tratamentul curativ este cel mai răspîndit în stațiunile noastre balneare. În țara noastră, acesta are deja o reputată tradiție și se bucură de meritate aprecieri și sufragii. Căile și mijloacele naturale de vindecare și ameliorare au fost totdeauna căutate de oameni.

Varietatea apreciabilă a patologiilor care se tratează și beneficiază de tratamentele complexe din stațiuni demonstrează și motivează în plus, marea adresabilitate și accesibilitate a oamenilor aflați în diferite stadii de suferință la acest sistem terapeutic. Deci, nu este de mirare că în fiecare an, peste un milion de oameni, caută stațiunile noastre balneare pentru refacerea și menținerea sănătății.

În aceste condiții, este necesar ca întreaga gamă a mijloacelor terapeutice existente — inclusiv fizioterapia — să fie corect aplicată și permanent perfecționată.

Aplicarea corectă a mijloacelor fizioterapice trebuie să țină cont — cum am arătat mai sus — de o serie întreagă de elemente.

Primul dintre acestea este diagnosticul suferinței pe care o prezintă bolnavul.

Diagnosticul trebuie să fie cît mai complet posibil și pentru stabilirea sa, medicul se va sluji atît de examenul clinic, cît și de toate examinările paraclinice pe care le socotește necesare : radiologice, de laborator, investigații funcționale. Diagnosticul va cuprinde bolile principale prezentate, elementele de etiopatogenie, faza de boală (acută, subacută, cronică), stadiul evolutiv (compensat sau decompensat), deficitele funcționale produse, eventualele complicații și sechele, existența afecțiunilor asociate. Tratamentul instituit va ține cont de toate aceste elemente ale diagnosticului complet. Este cunoscut că unii factori terapeutici sînt indicați și salutari pentru manifestările patologice ale bolii de bază, dar contraindicați pentru alte coafectări ale bolnavului respectiv. Alegerea și dozarea agenților fizici aplicați, trebuie să fie selectivă față de faza evolutivă a bolii. Pentru aceasta, medicul trebuie să stăpînească foarte bine modul de acțiune al factorilor terapeutici fizicali pe care îi are la dispoziție, iar dozarea parametrilor caracteristici fiecărui agent fizic în parte (intensitate, durată, temperatură, frecvență etc.) să fie adecvată stadiului evolutiv al bolii și particularităților fiziologice individuale ale organismului. De exemplu, se cunoaște principiul general că în fazele cronice de boală se pot prescrie intensități mai mari și durate mai lungi de aplicație, în timp ce în cele subacute și acute, intensități moderate și durate mai scurte. Elementele de contraindicație sau neindicație față de orice verigă patologică și fiziologică, trebuie să fie permanente în atenția noastră și să fie respectate.

Unul din cele mai importante elemente pentru aplicarea și succesul terapiei fizicale este reprezentat de cunoașterea tipului constituțional și neuroendocrinometabolic al fiecărui bolnav în parte.

Din acest punct de vedere, se consideră — în mare — că avem de-a face cu două tipuri diferite ca manifestare și reacție neurovegetativă :

— tipul cu hipertonie simpatică, ergotrop sau „MACROKINETIC" ; predomină reacția vasoconstrictivă și produce multă energie calorică. Prezintă reacții rapide și cu amplitudine mare ;

— tipul cu hipertonie vagală, trofotrop sau „MICROKINETIC" ; predomină reacția vasodilatatorie și pierde energie termică. Prezintă reacții lente și cu amplitudine mică.

Evident, între aceste două tipuri distincte de reacție, există numeroși indivizi cu procese metabolice și reacții neurovegetative cu caracter intermediar.

Ținînd cont de aceste particularități fiziologice ale organismului, trebuie să ne orientăm în prescrierea procedurilor hidrotermoterapice și balneare la parametrii adecvați.

Luînd în considerație amplitudinea și viteza de reacție, trebuie să dozăm corespunzător temperatura și durata procedurilor respective.

În consecință, la organismele ergotrope, macrokinetice, cu reacții de amplitudine mare, sînt indicate procedurile calde, (produc eliberare de acetilcholină). Invers, la organismele trofotrope, microkinetice, cu reacții de amplitudine mică, sînt indicate procedurile reci, (eliberatoare de catecholamine și histamină).

Privind separat viteza de reacție, aceasta fiind rapidă la simpaticotoni (macrokinetici) — se indică proceduri cu durată mai scurtă, iar la vagotoni (microkinetici), viteza de reacție fiind lentă, se indică proceduri cu durată mai lungă.

Dar, existînd interrelații între acești doi parametri și efectele lor, dacă scădem temperatura procedurii, putem crește durata ei la prescripțiile pentru macrokineticii simpaticotoni și putem crește temperatura, dar cu scurtarea procedurii la vagotoni.

În ceea ce privește procedurile contrastante (curele KNEIPP), acestea producînd un joc trofotrop-ergotrop, realizează o călire — antrenare prin adaptare și creșterea performanțelor biologice.

În orice caz, vom ține cont că, contrastele termice trebuie să fie mai mici la simpaticotoni (cu durate mici) și pot fi mai mari la vagotoni (cu creștere progresivă a duratei).

Pentru că am menționat caracterul „progresiv", mai amintim că aplicarea procedurilor contrastante trebuie să se gradeze progresiv și de-a lungul unei cure.

Mai adăugăm că procedurile terapiei contrastante avînd caracter solicitant, se aplică numai dimineața.

Astfel, am ajuns la încă un element important ce trebuie luat în considerație în terapia fiziobalneară și anume CRONOTERAPIA. Aceasta semnifică necesitatea aplicării procedurilor (în funcție de caracteristicile lor), legat de BIORITMURI — circadiene, sezoniere etc., care (s-a constatat), intervin în procesele metabolice și de termoreglare. Deci, fiind important momentul aplicațiilor și efectuării procedurilor fizicale și balneare, exemplificăm foarte succint : cele care vizează vasoconstricție se prescriu dimineața, cele care vizează vasodilatație se prescriu după amiaza. În funcție de sezon, vara se indică proceduri mai reci, iar iarna proceduri mai calde.

Pentru realizarea tuturor acestor deziderate, trebuie bine cunoscută acțiunea fiziologică complexă a fiecărui element ce caracterizează o procedură — indiferent din ce categorie sau grupă de agenți fizici face parte — hidro-termoterapie, kinetoterapie, masoterapie, și altele.

Ca atare, la aplicarea unei proceduri din domeniul hidrotermoterapiei, trebuie bine cunoscute toate aspectele legate de acțiunea fiecărui factor în parte și luați la un loc : termic, mecanic și chimic. Nu este locul și cazul să intrăm în detalii asupra acestora. În domeniul electroterapiei, trebuie să ținem cont de modul de acțiune a fiecărei forme de curent în parte, de toate nivelurile la care acționează (tegument, musculatură, vascularizație, troficitate, metabolism tisular, excitabilitate și tonus al elementelor neuro-musculare etc.), de scopurile terapeutice urmărite : antialgic, trofic, decontracturant, tonizant, electrostimulant.

La indicațiile de aplicare ale masajului, trebuie bine cunoscute toate modalitățile de acțiune ale diferitelor manevre ale fiecărui gen de masaj pe orice verigă anatomo-funcțională (articulații, musculatură striată și netedă, vascularizație locală regională și generală, activitatea cordului și funcția respiratorie, reglarea activității sistemului neuroendocrin, metabolismul local tisular și general). Indicînd și aplicînd această procedură

în mod selectiv, ca poate să devină o metodă terapeutică cu adevărat valoroasă. Pentru aplicarea kinetoterapiei, de asemenea trebuie bine cunoscute toate elementele anatomo-funcționale ale segmentelor locomotorii afectate.

Numai stăpînind la maximum cunoștințele teoretice necesare, medicul poate și trebuie să facă prescripții fizioterapice complete, cu absolut toți parametrii necesari aplicării corecte și eficiente a procedurii respective, parametrii, care la rîndul lor, trebuie să fie dozați atent și precis în funcție de toate principiile enumerate mai sus.

Ajunși la acest punct, ne putem da mai lesne seama că un corolar al preceptelor trecute în revistă, îl constituie o adevărată „FIZIOVIGILENȚĂ" (similară cu farmacovigilența) care trebuie să ne facă în permanență atenți să nu prescriem proceduri incompatibile, care să se anuleze una pe alta, care să fie similare, inutile sau nocive.

Tentația de a „oferi" pacienților cît mai multe și mai diverse proceduri și mentalitatea greșită — și din păcate destul de frecventă — de a satisface solicitarea unor anumite proceduri adresate de necunoscători, sînt foarte dăunătoare și trebuie să dispară din practica specialiștilor de balneofizioterapie.

În alcătuirea programului terapeutic din cadrul curei balneare este bine să ne orientăm și după profilurile specifice stațiunii, în sensul că agenții fizici prescriși să complementeze acțiunea și efectul factorilor naturali — în scopurile terapeutice urmărite — și să nu repete inutil aplicații efectuate mai mult sau mai puțin recent în localitățile de domiciliu.

Unul din elementele obiective care pot influența utilizarea unor agenți fizici este bineînțeles, dotarea bazelor de tratament. Este de dorit ca dotarea tehnico-materială a stațiunilor să fie cît mai diversificată, pentru ca specialiștii terapeuți să aibă la îndemînă un arsenal terapeutic variat și eficient.

O premiză importantă ce poate favoriza dotarea bazelor o constituie dezvoltarea industriei românești producătoare de aparatură medicală, care a realizat în ultima vreme numeroase aparate și instalații din domeniul fizioterapiei : baia galvanică patrucelulară, cada pentru duș subacval, baia treflă pentru kinetoterapie generală, aparate de curenți diadinamici, curenți de medie frecvență interferențiali, tipuri modernizate de magnetodiaflux, aparate pentru untrasonoterapie.

Competența și experiența medicului balneofizioterapeut își spun cuvîntul în mod hotărîtor asupra actului terapeutic pe care îl săvîrșește, asupra eficacității curei balneare instituite.

Măiestria medicului constă în a alege din multitudinea agenților fizici pe care îi are la dispoziție doar cîteva proceduri, dar bine țintite, cu acțiune concomitentă pe mai multe verigi fiziologice, patogenice și patologice. Pentru a corespunde acestor cerințe, medicii trebuie să-și îmbogățească permanent cunoștințele profesionale, să-și completeze experiența practică prin cursuri de perfecționare și studiu individual.

Sperăm că din succinta expunere prezentată în aceste rînduri, reiese că minuirea competentă a bogatei și variatei palete a agenților fizici, poate să se constituie într-un factor terapeutic asociat valoros și eficient al multor categorii de boli tratate în cadrul curelor balneare.

F. PREZENTAREA STAȚIUNILOR

— considerațiuni generale —

Deși în capitolul introductiv s-a căutat o definiție generală a stațiunilor balneoclimatice din țara noastră, considerăm necesar ca în capitolul de prezentare a acestora, să facem unele precizări care să vină în ajutorul medicului specialist pe problemă, a celorlalți specialiști, a medicilor de circumscripție și de întreprindere care în general fac recomandări de trimitere în stațiuni, și bineînțeles, a tuturor acelora care beneficiază de cura balneară.

În noul context creat, de cînd stațiunile balneoclimatice s-au transformat în marea lor majoritate din „oaze de sănătate" în adevărate „uzine de sănătate", urbanismul punîndu-și pecetea și asupra acestor unități economico-sociale, noul concept de profilaxie activă, terapie și de recuperare, poate rezolva acest deziderat în modul cel mai fericit.

Paralel cu dezvoltarea deosebită în ultimele decenii, a bazei materiale a stațiunilor, încadrarea și perfecționarea personalului sanitar superior și mediu a reprezentat una din preocupările de bază ale politicii sanitare.

Am considerat necesar ca stațiunile balneoclimatice să fie prezentate în actualul volum într-o nouă orientare, și anume :

1. Prin profilul și factorii naturali de care dispun, stațiunile au fost împărțite în două mari categorii : stațiuni balneoclimatice (care beneficiază atît de factori balneari cît și climatici utilizați în numeroase forme de tratament) și stațiuni climatice profilate în special pe odihnă, convalescență și refacere a echilibrului organismului.

Clima este un factor de mediu și terapeutic de primă importanță și studierea ei încearcă să răspundă la o serie de probleme printre care adaptarea la schimbarea de mediu și utilizarea terapeutică a condițiilor naturale ale acesteia, în scopuri profilactice și de tratament. De aceea, cei care beneficiază de o astfel de cură, într-o stațiune climatică, este necesar să aibă indicația medicală adecvată privind îndrumarea spre o anume stațiune după starea de sănătate în momentul respectiv.

2. Stațiunile balneare au fost la rîndul lor diferențiate în trei categorii după mărimea lor, recunoașterea eficienței terapeutice în timp, dotarea privind cazarea și bazele de tratament, încadrarea cu personal superior și mediu, bogăția și importanța factorilor naturali. Este vorba de stațiuni balneoclimatice de interes general, dotate cu amenajări importante de cură și cazare, care funcționează în general în tot timpul anului ; stațiuni balneoclimatice de interes local, cu amenajări ceva mai restrînse funcționînd de obicei în sezonul de vară, cu o arie ceva mai restrînsă de solicitări ; localități cu factori și unele amenajări balneare, unde această activitate reprezintă o parte foarte mică a preocupărilor generale, socio-economice ale municipiului, orașului sau comunei respective, neputîndu-le denumi din acest motiv stațiuni.

Permanenta evoluție a fondului turistic și balnear a schimbat și va schimba probabil în următorii ani categoria în care se încadrează aceste așezări astăzi, astfel încît este de presupus că va crește numărul de stațiuni de interes general și local, iar cercetările geologice, geografice, climatice la care se adaugă noile amenajări ce se vor întreprinde vor permite

descoperirea și înscrierea pe harta țării a noi localități cu potențial balnear și climatic. Acesta este și motivul pentru care precedenta clasificare a stațiunilor balneoclimatice din volumul „Indicații și contraindicații de trimitere la cura balneoclimatică" nu mai corespund întru totul realității, stațiunile și localitățile cu potențial balnear și climatic fiind clasificate în volumul de față după criteriile prezentate.

3. Pentru a veni în sprijinul personalului medical de specialitate, a tuturor celor care recomandă cura balneară și climatică pentru operativitate în găsirea și alegerea stațiunilor pe grupe de afecțiuni, stațiunile balneoclimatice de interes general și local au fost prezentate la rîndul lor pe profiluri de boală (aparat locomotor, aparat cardiovascular, aparat respirator, afecțiuni ginecologice, nevroze etc.).

4. Am considerat necesar de asemenea, ca noul volum să prezinte și un capitol distinct al locurilor și localităților cu factori balneari : izvoare minerale, lacuri, nămoluri etc. fără amenajări balneare corespunzătoare cerințelor actuale (cuprinse într-un tabel separat).

Acest capitol constituie „rezerva de factori naturali ai țării" la îndemîna conducerilor medicale și economice ale stațiunilor, a factorilor de răspundere ai organelor locale și centrale de stat, în perspectiva unor viitoare dezvoltări.

5. Editarea în ultimii ani, atît pe plan central cît și local a unor ghiduri ale stațiunilor a condus la conceptul ca volumul de față să nu prezinte și date privind cazarea, indicațiile turistice și istoricul stațiunilor, lucrarea avînd o pondere în special medicală.

6. De asemenea, în ideea îmbogățirii conținutului lucrării și pentru valorificarea studiilor și cercetărilor întreprinse de Institutul de Balneofizioterapie și Recuperare Medicală și de alte unități am considerat necesară introducerea pentru prima dată a datelor geologice și hidrogeologice ale stațiunilor, precum și prezentarea mai detaliată a caracteristicilor fizico-chimice ale principalelor surse de cură.

7. Prezentarea stațiunilor se va face în ordinea alfabetică în cadrul fiecăreia din următoarele grupe :

a. — stațiuni balneoclimatice de interes general
b. — stațiuni balneoclimatice de interes local
c. — stațiuni climatice
d. — localități cu factori naturali și unele amenajări balneare
e. — tabelul locurilor și localităților cu factori naturali (fără amenajări balneare)
f. — indexul stațiunilor grupate pe profiluri de boală
g. — tabel cu datele generale ale stațiunilor balneoclimatice de interes general, local, a celor climatice și a localităților cu factori naturali și unele amenajări balneare (denumirea, județul, clasificare, acces, altitudine, profil de boală principal și secundar).

a) STAȚIUNI BALNEOCLIMATICE DE INTERES GENERAL

1. Amara
2. Bazna
3. Băile Felix
4. Băile 1 Mai

5. Băile Govora
6 Băile Herculane
7. Băile Olănești
8. Băile Tușnad
9. Bălțătești
10. Borsec
11. Buziaș
12. Călimănești—Căciulata—Cozia
13. Covasna
14. Eforie Nord
15. Eforie Sud
16. Geoagiu
17. Lacu Sărat
18. Mangalia Sud
19. Moneasa
20. Neptun
21. Nicolina Iași
22. Ocna Sibiului
23. Pucioasa
24. Săcelu
25. Sărata Monteoru
26. Sinaia
27. Sîngeorz Băi
28. Slănic
29. Slănic Moldova
30. Șovata
31. Techirghiol
32. Vatra Dornei
33. Venus

1. STAȚIUNEA AMARA

Date geografice și climatice

Situată în lunca Ialomiței din Cîmpia Bărăganului, pe malul lacului cu același nume. Climat continental de stepă cu contraste termice pronunțate, temperatura medie anuală fiind de 10,5°C, durata de strălucire a soarelui mare (2250 ore în medie pe an), iar numărul mediu anual de zile cu cer senin este de 65, cel de zile cu cer acoperit de 95. Cantitatea medie anuală de precipitații este redusă, în jur de 520 mm. Nivelul aeroionizării a înregistrat în medie un total de 1020 ioni + și —/cm^3 aer, din care 480 ioni —/cm^3 și 540 ioni +/cm^3, coeficientul de unipolaritate fiind 1,11.

Date hidrogeologice

Cuveta lacustră, liman fluviatil al rîului Ialomița, apărut în holocenul superior prin formarea la confluența unui mic afluent a unui baraj natural de aluviuni, prezintă o suprafață a oglinzii de apă de 143 ha cu adîncimea maximă în zona centrală de 4,05 m.

Alimentarea subterană a lacului are loc prin drenarea stratului acvifer freatic. Din punct de vedere hidrochimic apa lacului este de tipul sulfatat-clorurat-sodic-magnezian, cu mineralizări care în decursul anilor, din cauze climatice sau intervenții antropice, a variat de la 31,04 g/l (1961) la 8,7—9,2 g/l în prezent. Acumularea de nămol cu proprietăți terapeutice existentă pe fundul lacului, constituită dintr-un strat inferior de nămol negru-cenușiu și un strat superior de nămol negru, prezintă grosimi de pînă la 0,50 m, situată în partea central estică a bazinului lacustru.

Factori naturali terapeutici

a. — Apa lacului : apă minerală, sulfatată, clorurată, sodică, magneziană, hipotonă.

b. — Nămol din lac : nămol sapropelic, hidratat, sulfuros, cu grad de mineralizare avansat, cu componente organice utile în procent redus și soluția de imbibiție slab mineralizată.

c. — Apa minerală de la sondă pentru cura internă : sulfuroasă, sulfatată, bicarbonatată, sodică, hipotonă.

d. — Bioclimat excitant, de stepă.

	Cl^-	Br^-	SO_4^{2-}	Na^+	Mg^{2+}	Mineraliz.	Chimist	anul
Apa de lac	2 021	1,3	3 508	2 173	538	9 101	M. Gavrilescu	1984

	H_2S	SO_4^{2-}	HCO_3^-	Na^+	Mineraliz.	Chimist	anul
Apa sondei	3,8	531,7	475,8	368	1 541	S. Samson	1984

Indicații terapeutice

— boli ale aparatului locomotor : reumatismale degenerative, inflamatorii și abarticulare ; posttraumatice : afecțiuni neurologice periferice ;
— boli ginecologice
— boli asociate : dermatologice, urologice, endocrine

Bazele de tratament

— vane și bazine pentru cură externă cu apă minerală ;
— instalații pentru aplicații calde cu nămol ;
— amenajări pentru aerohelioterapie, onctiuni cu nămol, băi în lac ;
— instalații pentru aerosoli ;
— instalații pentru tratamente ginecologice ;
— instalații pentru electro- și hidroterapie ;
— săli pentru gimnastică medicală ;
— buvetă pentru cură internă cu apă minerală.

2. STAȚIUNEA BAZNA

Date geografice și climatice

Situată în Podișul Tîrnavelor, între rîurile Tîrnava Mică și Tîrnava Mare, într-o regiune de dealuri împădurite, la cca 17 km de Mediaș. Climat temperat continental moderat, cu ierni blînde și veri răcoroase, temperatura medie anuală fiind de 8,5°C, iar cantitatea medie anuală de precipitații de 600 mm. Durata de strălucire a soarelui însumează anual cca. 2000 ore, numărul mediu anual de zile cu cer senin fiind de 50, iar cel de zile cu cer acoperit de 120.

Date hidrogeologice

Sursele de apă minerală constau din șase foraje ce deschid orizonturile acvifere ale sarmațianului și din izvoare totalizînd un debit de cca 100 m^3/zi.

Factori naturali terapeutici

a. — Ape minerale concentrate, iodurate, bromurate, clorurate, sodice, hipertone, care alimentează 4 bazine.

b. — Nămol mineral, sulfuros, cu soluția de imbibiție puternic mineralizată.

	Cl^-	Br^-	I^-	Na^+	Ca^{++}	Mg^{++}	Mineraliz.	Chimist, anul
Bazin I	42 552	12,5	4,4	25 251	916,8	774	70 189	C. Anghelopol, 1983
Bazin II	35 460	11,0	7,0	21 083	683	646	58 619	C. Anghelopol 1983
Bazin III	32 268	12,5	4,4	19 073	692	607	51 334	C. Anghelopol, 1983
Bazin IV	27 658	11,0	1,9	16 357	660	463	45,756	C. Anghelopol, 1983

c. — Bioclimat sedativ de cruțare.

Indicații terapeutice

— boli ginecologice ;
— boli ale aparatului locomotor : reumatismale degenerative, inflamatorii cronice și abarticulare ; posttraumatice ; neurologice periferice ;
— boli asociate : endocrine, ORL, boli profesionale.

Bazele de tratament

— vane și bazine pentru cura externă cu apă minerală ;
— instalații pentru aplicații calde cu nămol ;
— instalații pentru tratamente ginecologice ;
— amenajări pentru cura externă în bazine cu apă minerală în aer liber, aerohelioterapie și onctiuni cu nămol ;
— instalații pentru electro și hidrotermoterapie ;
— sală pentru gimnastică medicală.

3. BAILE FELIX

Date geografice și climatice

Situată la poalele Dealului Șimleului, în regiunea primelor coline joase ce apar la marginea Cîmpiei Tisei, la 9 km SE de Oradea. Climat continental temperat de șes și coline, cu ierni blînde și veri temperate, cu unele influențe submediteraniene. Temperatura medie anuală este de 10°C iar cantitatea medie anuală de precipitații de 700 mm. Durata de strălucire a soarelui însumează anual în medie 2100 ore, numărul mediu anual de zile cu cer senin fiind de 70, iar cel de zile cu aer acoperit de 110. Nivelul aeronizării a întregistrat un total de 1320 ioni + și —/cm^3 aer din care 675 ioni —/cm^3 și 645 ioni +/cm^3, coeficientul de unipolaritate fiind 0,96.

Date hidrogeologice

Zăcămîntul termomineral Felix, care din punct de vedere hidrogeologic reprezintă o singură unitate cu zăcămîntul 1 Mai, se dezvoltă sub forma a trei orizonturi distincte localizate în calcarele cretacice. Pentru necesitățile stațiunii Felix, este exploatat printr-un număr de 3 foraje hidrogeologice. În zona stațiunii este de asemenea prezent un zăcămînt de turbă terapeutică.

Factori naturali terapeutici

a. — Ape oligominerale, hipo- și hipertermale.

Sursa	T°C	Cl^-	HCO_3^-	SO_4^{--}	Na^+	Ca^{++}	Mg^{++}	Mineraliz.	Chimist, anul
Sonda Cordău 402	31	8,9	461,0	102,0	15,4	142,6	22,8	792,45	C. Anghelopol, 1984
Sonda 412	35	3,5	370,8	51,4	76,8	42,8	20,6	643,31	C. Anghelopol, 1984
Izv. Balint	47	7,1	405,7	251,7	55,3	147,2	26,9	978,25	C. Anghelopol, 1984
Izv. Brainer	49	7,1	405,7	265,1	49,9	151,9	28,6	986,7	C. Anghelopol, 1984
Sonda 4003	41	8,9	417,2	137,7	45,1	120,9	21,3	809,34	C. Anghelopol, 1984
Sonda 4011	16	5,3	370,8	171,8	51,7	115,9	21,1	803,46	C. Anghelopol, 1984
Sonda 4087	41	10,6	410,4	136,2	51,8	126,6	19,2	813,55	C. Anghelopol, 1984
Felix	32	3,6	417,2	255,1	66,2	149,8	23,2	953,85	C. Anghelopol, 1984

b. — Bioclimat sedativ, de cruțare cu unele nuanțe de excitare.

Indicații terapeutice

— boli ale aparatului locomotor : reumatismale inflamatorii, cronice, degenerative și abarticulare ; boli posttraumatice ; boli neurologice periferice și centrale ;

— boli ginecologice ;
— boli asociate : boli profesionale, endocrine, boli metabolice și de nutriție.

Bazele de tratament

— Bazine cu apă minerală termală pentru kinetoterapie și elongații subacvale ;
— Bazine și vane cu apă minerală termală pentru cura externă ;
— Instalații pentru aplicații de nămol ;
— Instalații și aparatură modernă de electroterapie și hidroterapie ;
— Bazine în aer liber cu apă termală pentru cura externă cu funcționare permanentă ;
— Instalații pentru aerosoli ;
— Instalații pentru tratamente ginecologice ;
— Săli de gimnastică medicală de grup și analitică ;
— Cabinete pentru investigații gastroenterologice și tratamente cu ulcosilvanil ;
— Cabinete pentru tratamente geriatrice.

4. STAȚIUNEA BĂILE 1 MAI

Date geografice și climatice

Situată la poalele Dealului Șimleului, în regiunea colinelor joase, de la marginea Câmpiei Tisei. Climat continental temperat de șes și coline, cu ierni blînde și veri temperate, cu unele influențe submediteraneene. Temperatura medie anuală este de 10°C iar cantitatea medie anuală de precipitații de 700 mm. Durata de strălucire a soarelui prezintă o sumă anuală medie de 2100 ore, numărul mediu anual de zile cu cer senin fiind de 70, iar cel de zile cu cer acoperit de 110.

Date hidrogeologice

Zăcămîntul termomineral unitar Felix — 1 Mai este exploatat pentru necesitățile stațiunii 1 Mai printr-un număr de trei foraje hidrogeologice. În perimetrul stațiunii se dezvoltă și un zăcămînt de turbă terapeutică.

Factori naturali terapeutici

a. — Ape oligominerale, hipo și hipertermale.

Sursa	T°C	Cl^-	HCO_3^-	SO_4^{--}	Na^+	Ca^{++}	Mg^{++}	Mineraliz.	Chimism, anul
Sonda 2 Rondău	42	7,1	393,3	169,7	45,3	114,2	21,9	775,3	C. Anghelopol, 1984
Izv. Izbuc	39	5,3	348,0	134,6	41,8	100,3	20,5	673,58	C. Anghelopol, 1984
Sonda 4013	30	3,5	394,1	68,7	38,2	91,2	20,5	629,55	C. Anghelopol, 1984
Ochiul Mare	26	7,1	405,7	84,8	69,2	86,3	15,4	669,3	C. Anghelopol, 1984

b. Bioclimat sedativ, de cruțare cu unele nuanțe de excitare.

Indicații terapeutice

— boli ale aparatului locomotor : reumatismale degenerative, inflamatorii cronice și abarticulare ; boli posttraumatice ; boli neurologice periferice ;
— boli asociate : boli profesionale, endocrine, boli de nutriție și metabolism.

Baze de tratament

— Vane pentru cură externă cu apă minerală ;
— Instalații pentru electro- și hidroterapie ;
— Bazine pentru cură externă cu apă minerală termală în aer liber ;
— Amenajări pentru aerohelioterapie ;
— Sanatoriul de copii cu boli neuromotorii.

5. BĂILE GOVORA

Date geografice și climatice

Situată în zona Subcarpaților Getici, într-o regiune de dealuri, pe valea pîrîului Hința. Climat continental moderat de coline, temperatura medie anuală fiind de 9°C, iar cantitatea medie anuală de precipitații de 800 mm. Durata de strălucire a soarelui însumează anual 2000 ore, numărul mediu anual de zile cu cer senin fiind de 60 iar cel de zile cu cer acoperit de 100. Nivelul aeroionizării indică un număr total mediu de 1060 ioni + și —/cm³ aer, din care 530 ioni —/cm³ și 530 ioni +/cm³, coeficientul de unipolaritate fiind 1.

Date hidrogeologice

Zăcămîntul hidromineral Govora este situat într-o structură anticlinală faliată cu formațiuni helvetiene în ax și tortonian — sarmațiene pe flancuri. Exploatarea apelor minerale se realizează prin 10 puțuri și izvoare captate (apele sulfuroase și prin 6 sonde hidrogeologice (apele clorosodice). Apele minerale sînt ape mixte, rezultate prin amestecarea în diferite proporții a unor ape profunde de tip zăcămînt cu ape de origine superficială.

Factori naturali terapeutici

a. — Ape sulfuroase clorurate, sodice, hipertone (din puțurile 1—8) și ape iodurate, bromurate, clorurate, hipertone (din sondele 617—618), alimentează bazinul în amestec.

b. — Nămol mineral, cu caracteristicile unei argile sărate, adus de la Ocnele Mari.

c. — Izvoare pentru cură internă, cu ape sulfuroase, bicarbonatate, sodice, hipotone (nr. 1) și sulfuroase, sulfatate, bicarbonatate, sodice, calcice, hipotone (nr. 2 și nr. 3).

d. — Fîntîna Haiducilor (fîntîna lui G. Zamfirescu) cu apă bicarbonatată, sodică, calcică, hipotonă.

	H_2S	SO_4^{2-}	HCO_3^-	Na^+	Ca^{2+}	Mineraliz.	Chimist, anul
Izvor 1	42,6	19,3	1 343,8	729,4	14,5	2 531,8	E. Diaconescu, 1983
Izvor 2	4,3	60,2	732,0	453,7	112,2	2 063,6	E. Diaconescu, 1983
Izvor 3	4,3	371,9	854,0	323,8	177,3	1 896,1	E. Diaconescu, 1983
Fîntîna Haiducilor		142,8	549,0	147,1	177,5	1 303,0	E. Diaconescu, 1983

	H_2S	Br^-	I^-	Cl^-	Na^+	Mineraliz.	Chimist, anul
Apă bazin amestec puț 1—8	21,9	1	—	9 218,5	6 239,4	17 055	E. Diaconescu, 1983
Amestec sonda 617—618		5,5	6,2	31 918	19 134	52 830	E. Diaconescu, 1983

e. — Bioclimat sedativ, de cruțare.

6. BĂILE HERCULANE

Date geografice și climatice

Situată în extremitatea sud-vestică a țării pe Valea Cernei, fiind străjuită la SE de Munții Mehedinți și la NV de Munții Cernei, la 19 km de Orșova și 41 km de Drobeta Turnu Severin.

Climat de depresiune intramontană, cu influențe submediteraneene. Temperatura medie anuală este de 9,5°C iar cantitatea medie anuală de precipitații de 850 mm. Durata de strălucire a soarelui însumează anual cca 1900 ore, numărul mediu anual de zile cu cer senin fiind de 60 iar cel de zile cu cer acoperit de 110. Sondajele privind nivelul aeroionizării au evidențiat un număr total de ioni între 1295—1445 ioni + și —/cm³ aer din care 640—680 ioni +/cm³ și 655—830 ioni —/cm³, coeficientul de unipolaritate fiind 0,97—0,74. Zona este considerată ca avînd un nivel optim de ionizare a aerului atît cantitativ cît și calitativ.

Date hidrogeologice

Ape termominerale de la Herculane sînt cantonate în două hidrostructuri localizate, una în calcarele jurasice și în granitele ce alcătuiesc grabenul Cernei în flancul estic al anticlinalului Cernei și a doua în calcarele jurasice din sinclinalul Cernei.

Manifestarea la zi a apelor termominerale se realizează pe faliile transversale ce afectează structurile, sub forma unor izvoare naturale precum și prin foraje cu adîncimi cuprinse între 267 și 1200 m.

Debitele și temperaturile surselor variază în limite foarte largi între 0,02 l/s (izv. de stomac) și 98 l/s (izvor Hercules 1) respectiv 20°C (izvor Hercules 1) și 61°C (foraj Diana 3).

Temperatura vaporilor de apă din Grota cu Abur variază între 49 și 54°C.

Factorii naturali terapeutici

a. — Izvoare cu ape minerale termale (temperatura 38—60°C) cu compoziții chimice diferite, utilizate atît pentru cura externă cît și în cura internă :

— ape sulfuroase, clorurate, sodice, calcice, hipotone : Traian, Decebal, 3 izvoare — Diana, 4 izvoare Neptun, Venera, Hebe, Apollo ;

— ape clorurate, sodice, calcice : Hygeea, Hercule 1 ;

— ape sulfuroase oligominerale : 7 izvoare, Scarilo ;

— ape oligominerale : Ghizela.

Apele sînt slab radioactive.

b. — Bioclimat sedativ, cu unele nuanțe de stimulare, tonice.

Indicații terapeutice

— boli ale aparatului respirator ;

— boli ale aparatului locomotor : reumatisme degenerative, abarticulare, posttraumatice ; boli neurologice periferice și centrale ;

— boli ORL ;

— boli asociate : ginecologice, endocrine, cardiovasculare și boli profesionale

Baze de tratament

— Vane pentru cură externă cu apă minerală ;

— Bazin cu apă minerală caldă pentru kinetoterapie ;

— Instalații pentru aplicații cu nămol ;

— Instalații pentru terapie respiratorie (camere barice aparate pentru respirat în presiune pozitivă, aerosoli, inhalații) ;

— Instalații pentru electro- și hidrotermoterapie :

— Săli pentru gimnastică medicală și kinetoterapie

— Trasee marcate pentru cura de teren.

Sursa	T°C	Cl^-	Br^-	I^-	HCO_3^-	Na^+	Ca^{++}	Mg^{++}	H_2S	Mineral.	Chimist, anul
Traian	60	4 326	—	0,9	207	1 555	1 080	18	68	7 426	C. Dumitrescu, 1971
Decebal	38	3 475	—	0,9	134	994	1 080	12	51	5 999	C. Deleanu, 1971
3 Izvoare Diana	63	2 021	0,5	urme	110	855	430	6,1	7,6	3 570	S. Samson, 1978
4 Izvoare Neptun	51	3 770	4,0	0,8	61	1 413	895	13	46	6 417	V. Ionescu, 1968
Venera	17	3 812	5,0	0,7	97	1 548	796	16	64	6 530	V. Ionescu, 1968
Hebe	33	1 737	3,7	0,3	171	664	430	16	21	3 166	E. Diaconescu, 1968
Apollo	48	2 041	2,5	0,3	143	880	400	15	13,6	3 007	V. Ionescu, 1968
Hygeea	43	1 583	4,9	—	126	617	404	15	4,7	2 975	E. Diaconescu, 1968
Hercule	123	1 949	2,8	0,7	73	753	480	5,8	—	3 520	Laborator
7 Izvoare	37	310	2,5	—	110	205	40	7	7,6	813	E. Diaconescu, 1968
Scarilo	52	284	—	—	73	214	37	1	—	787	C. Anghelopol, 1968
Ghizela	32	3,5	—	—	237	2	60	12	—	350	E. Deleanu, 1971
Izv. de ochi	49,8	3 616	2,0	urme	93	1 010	1 190	22	35,4	6 165	S. Samson, 1978

În staţiune există şi un sanatoriu de copii de profil respirator.

De asemenea a intrat de curînd în activitate noul sanatoriu de boli respiratorii cu 500 paturi al UGSR cu bază proprie de tratament.

7. STAŢIUNEA BĂILE OLĂNEŞTI

Date geografice şi climatice

Situată în Subcarpaţii Getici, pe valea pîriului Olăneşti într-o depresiune intracolinară închisă spre N şi V de abruptul pronunţat al Munţilor Căpăţînei şi deschisă spre sud. Climat continental de dealuri cu valori moderate, temperatura medie anuală fiind de 9,5°C iar cantitatea medie anuală de precipitaţii de 790 mm.

Durata de strălucire a soarelui însumează anual, în medie, 2025 ore, numărul mediu anual de zile cu cer senin fiind de 50, iar cel de zile cu cer acoperit de 110.

Date hidrogeologice

Apele minerale sînt acumulate în formaţiunile sedimentare grezoase şi conglomeratice, de vîrstă senoniană (forajul 5, izvorul 31), eocenă (majoritatea izvoarelor, forajele nr. 1, 2, 3, 4) şi oligocenă (izvoarele din Valea Cheia). Circulaţia apei are loc în lungul fracturilor reţelei de fisuri şi feţelor de stratificaţie, ascensiunea acesteia fiind favorizată de gazele libere (metan). Sub aspect genetic, cercetările hidrogeologice, hidrochimice şi izotopice executate, au evidenţiat faptul că apele minerale de la Olăneşti sînt ape de origine profundă (ape de zăcămînt) aflate în diferite stadii de diluare cu ape superficiale acumulate în depozitele senoniene, eocene şi oligocene.

Factori naturali terapeutici

a. — Numeroase izvoare minerale pentru cură internă :

— sulfuroase, clorurate, bromurate, iodurate, sodice, hipotone (izv. 3 şi 7) ;

— sulfuroase, clorurate, iodurate, sodice, hipotone (izv. 5, 8, 13, 15, 19 şi 30) ;

— sulfuroase, clorurate, sodice (izv. 9, 10, 14) ;

— sulfuroase, oligominerale (izv. 11, 12, 24).

b. — Pentru cura externă se pot folosi apele minerale sulfuroase, clorurate, sodice, hipertone obţinute prin forări (sondele 1 şi 2 IMFBRM, sondele 1001, 1002, 1005).

c. — Bioclimat sedativ de cruţare.

Indicaţii terapeutice

— boli ale aparatului urinar ;
— boli ale tubului digestiv ;
— boli hepatobiliare ;
— boli respiratorii ;
— boli dermatologice ;
— boli de nutriţie şi metabolism ;
— boli asociate : reumatismale degenerative şi abarticulare ; boli endocrine ; boli ginecologice ; nevroză astenică ; boli profesionale ; boli ORL.

Baze de tratament

— Buvete pentru cură internă cu ape minerale :
— Vane pentru cura externă cu apă minerală ;
— Instalaţii pentru aerosoli şi inhalaţii ;
— Instalaţii pentru electro- şi hidrotermoterapie ;
— Instalaţii pentru tratamente ginecologice ;
— Săli pentru gimnastică medicală

În staţiune funcţionează un sanatoriu de copii pentru boli hepatobiliare.

8. STAŢIUNEA BĂILE TUŞNAD

Date geografice şi climatice

Situată în partea sudică a depresiunii intramontane a Ciucului, în porţiunea defileului foarte strîns al Oltului între Munţii Harghita şi Munţii Bodoc. Climat de depresiune intramontană cu veri răcoroase şi ierni reci, temperatura medie anuală fiind de 6,5°C, iar cantitatea medie anuală de precipitaţii de 650 mm. Durata de strălucire a soarelui însumează anual cca 1 850 ore, numărul mediu anual de zile cu cer senin fiind de 50 iar cel de zile cu cer acoperit de 120. Nivelul aeroionizării a înregistrat un număr total mediu de 880 ioni + şi —/cm³ aer din care 400 ioni —/cm³ şi 480 ioni +/cm³, coeficientul de unipolaritate fiind 1,18.

Sursa	Cl^-	Br^-	I^-	NCO_3^-	Na^+	Ca^{++}	Mg^{++}	H_2S	Mineraliz.	Climat, anul
Izv. 3	4 474,7	1,0	1,9	279,4	2 614,6	192,0	97,0	23,8	7 856,4	E. Diaconescu, 1984
Izv. 5	3 606,6	1,0	1,8	264,9	2 137	148,7	70,0	23,2	6 381,9	E. Diaconescu, 1984
Izv. 7	3 545,7	5,5	2,0	232,7	2 042,8	184,1	59,3	16,0	6 245,8	E. Diaconescu, 1984
Izv. 8	1 891,9	2,2	1,1	355,7	1 208,1	72,1	40,7	17,0	3 698,2	E. Diaconescu, 1984
Izv. 9	1 914,7	2,2	—	384,3	1 305,1	64,1	13,5	18,2	3 801,7	E. Diaconescu, 1984
Izv. 10	425,4	1,1	—	377,4	203,9	63,7	30,1	19,4	1 297,5	E. Diaconescu, 1984
Izv. 11	30,9	3,8	—	341,2	79,8	60,9	39,8	2,4	772,5	E. Diaconescu, 1984
Izv. 12	80,5	1,0	—	341,2	176,8	59,7	19,5	2,8	935,0	E. Diaconescu, 1984
Izv. 13	902,7	—	1,7	439,1	802,9	24,9	12,5	15,6	2 399,6	E. Diaconescu, 1984
Izv. 14	998,7	2,0	0,7	435,5	791,9	33,0	7,5	19,0	2 384,6	E. Diaconescu, 1984
Izv. 15	4 254,8	3,7	1,3	219,6	2 452,9	190,0	93,0	14,3	7 400,3	E. Diaconescu, 1984
Izv. 19	3 249,0	1,0	1,3	391,9	2 006,9	136,3	55,2	55,7	6 057,8	E. Diaconescu, 1984
Izv. 24	30,7	1,0	—	290,4	120,0	34,9	25,6	3,6	728,0	E. Diaconescu, 1984
Izv. 30	2 840,1	2,8	1,3	339,9	1 749,0	125,2	55,2	29,1	5 302,2	E. Diaconescu, 1984
Sonda ISEM	10 516,0	0,3	8,9	299,5	5 555,0	828	195,0	120,6	17 862,2	Tihon-Roman, 1978
Sonda 2 IMFBRM	8 120,3	3,0	5,4	153,4	4 218,0	655,0	178,1	34,8	13 513,0	Tihon-Roman, 1978
Sonda 1 1005	10 169,0	12,0	3,8	105,2	5 040,5	751,2	159,4	8,3	17 656,0	Tihon, 1977
Sonda 3 (1002— ISEM)	9 621,3	4,0	0,3	213,5	5 048,8	685,8	153,8	52,3	16 239,6	Samson, 1978

Date hidrogeologice

În zonele din vecinătatea albiei Oltului, în dreptul staţiunii, dioxidul de carbon mofetic, migrat spre suprafaţă în lungul unor fracturi profunde, mineralizează apele subterane acumulate în fisurile rocilor andezitice (în dreapta rîului) sau în formaţiunile sedimentare şi vulcanogen-sedimentare (în stînga rîului), acestea din urmă constituind sursa de alimentare cu apă minerală a staţiunii. Prezenţa în subsolul zonei a unor ape termale a fost pusă în evidenţă prin executarea unor foraje la adîncimea de 800—850 m. Temperatura apei debitată este de 63°C.

Factori naturali terapeutici

a. — Ape minerale feruginoase, clorurate, bicarbonatate, sodice, carbogazoase, hipotone (izv. Mikes, Rudy, Ileana, Apor — cu buvete pentru cură internă şi izvorul de la băile calde, pentru cura externă) :

— bromurate, bicarbonatate, sodice, calcice, carbogazoase, hipotone (izv. Stănescu 1 bis cu buvetă) ;

— bromurată, bicarbonatată, clorurată, sodică, izotonă, mezotermală (sonda 320 IPEG—Harghita, alimentează ştrandul în aer liber).

b. Mofetă.

c. Bioclimat sedativ cu unele nuanţe de stimulare.

Sursa	Cl^-	HCO_3^-	Na^+	Ca^{2+}	Fe^{2+}	CO_2	Mineral.	Chimist, an
Izv. Mikes, nr. 3	567,3	451,4	380,1	48,1	25,0	1 760,0	1 886,9	V. Tihon, C. Anghelopol, 1982
Izv. Rudy	390,0	1 000,4	377,1	70,0	20,0	2 141,3	2 147,8	V. Tihon, C. Anghelopol, 1982
Izv. Ileana	2 065,5	927,2	1 182,8	192,6	15,5	1 202,7	5 018,4	V. Tihon, C. Anghelopol 1982
Izv. Apor	553,1	439,1	331,3	45,0	15,4	1 701,3	1 709,4	V. Tihon, C. Anghelopol, 1982
Izv. băi calde	1 556,0	787,0	898,0	171,5	38,0	1 585,0	5 576,0	V. Tihon, C. Anghelopol, 1982
Izv. Stănescu	85,1	3 928,4	853,7	291,8	3,2	2 170,7	5 686,8	V. Tihon. C. Anghelopol, 1982
Sonda IPEG 320 Harghita	992,8	7 759,2	3 284,6	51,3	0,6	387,2	12 390,0	V. Tihon, C. Anghelopol, 1982

Indicaţii terapeutice

— nevroză astenică ;

— boli cardiovasculare ;

— boli asociate : boli ale tubului digestiv ; boli endocrine ; boli ale aparatului urinar ; boli ginecologice ; boli profesionale.

Baze de tratament

— Vane şi bazine pentru cura externă cu apă carbogazoasă ;

— Instalaţii pentru mofete ;

— Buvete pentru cura internă cu ape minerale ;

— Bazine cu apă mezotermală pentru cura externă în aer liber ;

— Instalaţii pentru electro-, termo- şi hidroterapie ;

— Instalaţii pentru aerosoli şi inhalaţii ;

— Sală pentru gimnastică medicală ;

— Ştrand pe malul lacului Ciucaş cu posibilităţi de aerohelioterapie.

9. STAŢIUNEA BĂLTĂŢEŞTI

Date geografice şi climatice

Situată într-un mic culoar depresionar, la extremitatea sudică a depresiunii subcarpatice Ozana—Topolniţa din estul Carpaţilor Orientali. Climat temperat continental de colline, cu veri răcoroase şi ierni blînde, temperatura medie anuală fiind de 8°C, iar cantitatea medie anuală de precipitaţii de 650 mm. Durata de strălucire a soarelui însumează anual 2000 ore, numărul mediu anual de zile senine fiind de 50 iar cel de zile cu cer acoperit de 120. Nivelul aeroionizării a înregistrat un număr mediu total de 1055 ioni + şi —/cm³ aer, din care 560 ioni —/cm³ şi 495 ioni +/cm³, coeficientul de unipolaritate fiind 0,88.

Date hidrogeologice

Zăcămîntul hidromineral se dezvoltă în formaţiuni miocene cutate într-un anticlinal, avînd în ax formaţiunea saliferă, cît şi în depozitele cuaternare acoperitoare. Este exploatat prin izvoare tradiţionale acumulate în bazine, cît şi prin trei sonde hidrogeologice ce furnizează debite în general reduse.

Factori naturali terapeutici

a. — Ape minerale clorurate, sulfatate, unele iodurate şi bromurate, de mare concentraţie, folosite în amestec în cura externă.

b. — Din apa izvoarelor s-a extras şi se poate extrage „sarea de Băltăţeşti", folosită pentru băi la domiciliu.

c. — Bioclimat sedativ, de cruţare, cu unele nuanţe de excitare.

Sursa	Cl^-	Br^-	I^-	HCO_3^-	SO_4^{2-}	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	Mineral.	Chimist, anul
Apă bazin amestec sonde	19 159	5,3	0,2	—	5 512	13 340	1 247	285	40 264	M. Gavrilescu, 1982
Sare Băltăţeşti	49,391	0,025	—	1,220	4,835	28,950	7,720	1,066	100,0	C. Dumitrescu, 1969

Indicații terapeutice

— boli ale aparatului locomotor : reumatismale degenerative și abarticulare ; posttraumatice și neurologice periferice ;
— boli ginecologice ;
— boli asociate : boli endocrine, boli respiratorii, boli profesionale.

Baze de tratament

— Vane și bazin pentru cură externă cu apă minerală, cu posibilități pentru kinetoterapie ;
— Instalații pentru electro- termo- și hidroterapie ;
— Instalații pentru tratamente ginecologice ;
— Sală pentru gimnastică medicală ;
— Instalații pentru inhalații și aerosoli.

10. STAȚIUNEA BORSEC

Date geografice și climatice

Situată în depresiunea intramontană a Borsecului din Munții Giurgeului. Climat răcoros de depresiune intramontană, cu temperatura medie anuală de 5°C, iar cantitatea medie anuală de precipitații 750 mm. Durata de strălucire a soarelui însumează anual 1800 ore, numărul mediu anual de zile cu cer senin fiind de 40, iar cel de zile cu cer acoperit de 130.

Date hidrogeologice

Studiile hidrogeologice au indicat existența a două acumulări acvifere : unul în șisturi cristaline, cu o circulație restrînsă a apelor, prin fisuri și zone de alterare (izvorul Caprelor, Bălcescu, Pierre Curie) iar al doilea, principal, în calcare dolomitice, caracterizat prin acumularea apei în fisuri și goluri carstice (sursele cu debite mari „Principal", F 4921, F 3). Alimenarea complexului acvifer se produce prin infiltrare din precipitații, din apele freatice acumulate în deluvii și din apa piraielor din zonă.

Sistemele de fracturi ce afectează zona permit migrația spre suprafață și contactul cu apele complexului acvifer a dioxidului de carbon din profunzime.

Factori naturali terapeutici

a. — Ape minerale bicarbonatate, calcice, magneziene, carbogazoase, hipotone (izvoarele Kossuth, Principal, Republica, cu captări bune pentru cura internă și sondele ISEM nr. 4 și ISPIF nr. 4 folosite la băile calde) ; izvoarele Cloșca, Horia, P. Curie, Caprelor, 6 Martie au aceleași caracteristici, fiind în plus sodice iar izvorul Străvechi feruginos.

Sursa	HCO_3^-	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	Fe^{2+}	CO_2	Mineral.	Chim., anul
Principal	1 710,0	69,6	352,9	95,1	0,7	2 300,0	4 638,7	V. Tihon, 1981 C. Anghelopol
Republica	1 708,0	107,9	367,6	67,3	0,6	1 566,4	3 934,1	V. Tihon, 1981 C. Anghelopol
Cloșca	2 071,0	179,7	312,2	138,0	1,3	2 112,0	4 980,9	V. Tihon, 1981 C. Anghelopol
6 Martie	2 318,0	191,7	366,2	144,2	0,4	2 499,2	5 684,7	V. Tihon, 1981 C. Anghelopol
Kossuth	4 148,0	537,5	560,2	209,7	3,7	1 742,0	7 495,7	V. Tihon, 1981 C. Anghelopol
Caprelor	2 074,0	228,0	293,2	129,2	2,4	1 531,2	4 410,3	V. Tihon, 1981 C. Anghelopol
P. Curie	1 634,0	268,6	135,7	112,4	—	1 144,0	3 428,7	V. Tihon, 1981 C. Anghelopol
Horia	2 075,2	277,9	338,5	85,6	0,6	2 217,6	5 090,8	V. Tihon, 1981 C. Anghelopol
Străvechi	3 513,6	476,9	415,8	192,9	26,7	1 601,6	6 422,6	V. Tihon, 1981 C. Anghelopol
Sd. ISEM 4	2 060,7	—	250,9	261,9	0,6	2 252,8	4 929,4	V. Tihon, 1981 C. Anghelopol
Sd. ISPIF 4	1 976,4	131,4	300,0	152,2	2,8	1 460,8	4 137,9	V. Tihon, 1981 C. Anghelopol

b. — Bioclimat tonic, stimulent, cu unele nuanțe sedative.

Indicații terapeutice

— boli cardiovasculare ;
— boli endocrine ;
— boli ale tubului digestiv ;
— boli hepato-biliare ;
— nevroză astenică ;
— boli asociate : boli reno-urinare, respiratorii, dermatologice, boli metabolice și de nutriție, boli profesionale.

Baze de tratament

— Vane pentru cură externă cu apă minerală carbogazoasă ;
— Bazin (în incinta bazei) pentru cură externă cu apă carbogazoasă ;
— Buvete pentru cură internă cu ape minerale ;
— Instalații pentru electro-, termo- și hidroterapie ;
— Sală de gimnastică medicală.

11. STAȚIUNEA BUZIAS

Date geografice și climatice

Situată în SV țării, în Cîmpia Banatului, avînd în SE culmile domoale ale Dealului Gilagiului. Climat temperat moderat, cu ușoare influențe ale circulației S—Vestice, submediteraneene, temperatura medie anuală fiind de 10,5°C iar cantitatea medie anuală de precipitații de 620 mm. Durata de strălucire a soarelui însumează anual 2100 ore, numărul mediu anual

de zile cu cer senin fiind de 80, iar cel de zile cu cer acoperit de 110. Nivelul aeroionizării a înregistrat un număr mediu de 1020 ioni + și —/cm³ aer, din care 440 ioni —/cm³ și 580 ioni +/cm³, coeficentul de unipolaritate fiind 1,31.

Date hidrogeologice

Zăcămîntul hidromineral Buziaș este alcătuit din trei orizonturi acvifere, respectiv freatic, ascensional și artezian, începînd de la suprafață și se dezvoltă în formațiunile permeabile ale depozitelor panoniene și cuaternare ce alcătuiesc cuvertura sedimentară a fundamentului cristalinului. Zăcămîntul este exploatat prin trei sonde ce deschid orizontul ascensional furnizînd 3 l/s și prin patru sonde ce captează orizontul artezian, producînd un debit de 9 l/s.

Factori naturali terapeutici

a. — Ape minerale :

— bicarbonatate, clorurate, sodice, calcice, magneziene, feruginoase, carbogazoase, hipotone (sonda Anton A., sonda „23 August", sondele 3 și 4) ;

— oligominerale, carbogazoase (Izvor Apemin 2 și 5, care se îmbuteliază în amestec).

b. — Bioclimat sedativ, de cruțare, cu unele nuanțe de excitare.

Sursa	Cl^-	Br^-	HCO_3^-	Na^+	Ca^{++}	Mg^{++}	CO_2	Mineraliz.	Chimist, anul
Sd. Anton A	744,6	13,0	2357	640,6	306,5	184,8	2024,5	4362,26	E. Diaconescu, 1982
Sonda „23 Aug."	744,6	—	2000,8	486,1	326,3	178,9	2000,6	3833,4	E. Diaconescu, 1982
Sonda 3 IBF	390,0	2,0	1781,2	335,5	267,7	148,8	2689,0	3033,5	E. Diaconescu, 1982
Sonda 4 SMB 5	219,8	—	1195,6	186,7	215,6	88,5	2420	2026,2	E. Diaconescu, 1982
Produs imbutel.	106,4	—	658,8	160,1	79,4	34,8	1680,0	1099,7	E. Diaconescu, 1982
Apemin 2	85,1	—	634,0	171,1	64,2	14,7	2200,0	1030,2	E. Diaconescu 1982
Apemin 5	269,5	—	1171,2	247,6	206,8	60,3	2610	2003,4	E. Diaconescu, 1982

Indicații terapeutice

— boli cardiovasculare ;

— boli asociate : nevroza astenică, boli profesionale, boli ale tubului digestiv, boli hepatobiliare, boli de nutriție și metabolice.

Baze de tratament

— Vane cu apă minerală carbogazoasă pentru cură externă ;
— Instalații pentru mofete ;
— Instalații pentru electro-termo- și hidroterapie ;
— Instalații pentru inhalații ;
— Săli pentru gimnastică medicală de grup și analitică.

Date geografice și climatice

Situate pe malul drept al Oltului, în depresiunea subcarpatică Jiblea-Călimănești, înconjurată de înălțimile împădurite ale Munților Cozia și plaiul Frăsinet. Climat de dealuri, moderat, fără excese termice, temperatura medie anuală fiind de 9,5°C iar cantitatea medie anuală de precipitații de 750 mm. Durata de strălucire a soarelui înregistrează în medie, pe an, 2 000 ore, numărul mediu anual de zile cu cer senin fiind de 60, iar cel de zile cu cer acoperit de 100. Nivelul aeroionizării înregistrează un număr total mediu de 975 ioni + și —/cm³ aer, din care 465 ioni —/cm³ și 510 ioni +/cm³, coeficientul de unipolaritate fiind 1,10.

Date hidrogeologice

Zăcămîntul hidromineral este localizat în depozitele permeabile senoniene și eocene ale cuverturii sedimentare a cristalinului de Cozia, ce constituie un vast monoclin orientat S-SE cu căderi de 10—35°.

Sursele de ape minerale sînt reprezentate prin izvoare și foraje săpate pînă la adîncimea de 1 250.

În zona Călimănești, sursele sînt dispuse atît pe malul drept al Oltului, cît și pe pîrîul Glodu, fiind reprezentate prin forajul 1 005, izvorul 7, izvorul 14 (foraj), izvorul 6 (galerie), izvorul 4 (galerie), izvorul 3 (galerie), forajul 6, izvorul 13 (puț minier), izvorul nr. 8, precum și printr-un număr de alte 14 izvoare în zona văii Glodu.

În zona Căciulata, sursele de ape minerale în exploatare sînt izvorul 1, forajul 2, forajul 1 004 și forajul 1 003.

În zona Cozia există cinci surse, respectiv forajul 1, forajul 2, forajul 3, forajul 4 și forajul 5.

În zona Păușa se exploatează pentru cura internă izvoarele 1 și 2. Forajele adînci de la Călimănești-Căciulata sînt utilizate în cura externă. În cura internă, pe lîngă izvoarele 1 și 2 Păușa, se utilizează cu mult succes izvorul Căciulata 1.

Factori naturali terapeutici

a. — Ape minerale :

Călimănești :

— sulfuroase, clorurate, sodice, hipotone (izvoare 4, 5, 8, puț 13)

— sulfuroase, clorurate, iodurate, sodice, hipertone (izvoare 6, 9, 10, 12)

— sulfuroase, oligominerale (izv. 7)

— sulfuroase, clorurate, iodurate, bromurate, sodice, hipertone (izv. 9 bis, 11, 12 bis)

— sulfuroase, bicarbonatate, sodice, magneziene, hipotone (Păușa 1 și 2)

Cură externă : izv. 6, 9, 9 bis, 10, 11, 12, 12 bis.

Cură internă : Păușa 1, Păușa 2, izv. 4, 5, 7, 8, puț 13.

1) CĂLIMĂNEȘTI

Sursa	Cl^-	Br^-	I^-	HCO_3^-	Na^+	Ca^{++}	Mg^{++}	H_2S	Mineral.	Chimist, anul
Păușa 1	42,5	1,0	—	732,0	178,6	58,4	53,1	35,3	1 223,4	E. Diaconescu, 1983
Păușa 2	517,6	1,0	—	756,0	564,1	58,4	71,7	10,2	2 353,2	E. Diaconescu, 1983
Izv. 4	1 631,1	3,0	—	414,8	959,5	153,2	61,8	20,4	3 414,3	E. Diaconescu, 1983
Izv. 5	4 786,7	3,0	—	420,0	2 670,3	240,7	150,4	34,0	8 425,5	E. Diaconescu, 1983
Izv. 6	2 764,4	3,0	19,0	463,6	6 870,9	897,2	269,8	108,8	21 589,6	E. Diaconescu, 1986
Izv. 7	70,9	1,0	—	439,0	31,3	144,3	23,4	2,6	800,1	E. Diaconescu, 1983
Izv. 8	4 786,7	1,0	—	390,4	2 599,8	510,6	17,7	25,8	8 443,6	E. Diaconescu, 1983
Put 13 Ostrov	709,1	0,4	—	317,2	430,6	134,9	17,1	15,7	1 803,5	E. Diaconescu, 1983
Izv. 9	5 146,3	3,5	10,2	366,0	2 817,8	401,2	88,5	43,5	8 983,7	E. Diaconescu, 1983
Izv. 9 bis	5 318,6	5,0	—	414,8	3 384,9	160,5	23,5	28,6	9 537,2	E. Diaconescu, 1983
Izv. 10	6 027,7	2,0	9,4	317,2	3 233,9	319,1	216,8	47,6	10 338,8	E. Diaconescu, 1983
Izv. 11	7 268,7	5,0	6,3	341,6	3 982,3	506,2	133,6	46,9	12 475,4	E. Diaconescu, 1983
Izv. 12	12 941,8	3,5	19,0	439,2	6 952,4	961,9	260,0	113,6	22 001,1	E. Diaconescu, 1983
Izv. 12 bis	11 700,0	5,5	24,1	439,2	6 254,8	865,7	246,9	113,6	19 846,3	E. Diaconescu, 1983
Izv. 14	156,0	1,0	—	292,2	401,6	138,6	17,7	0,8	1 860,0	E. Diaconescu, 1983

2) CĂCIULATA

Sursa	T°C	Cl^-	Br^-	I^-	HCO_3^-	Na^+	Ca^{++}	Mg^{++}	H_2S	Mineral.	Chimist, anul
Sd. 1003	50	4 963,9	2,0	—	292,8	2 801,1	364,7	61,3	49,6	8 680,7	E. Diaconescu, 1983
Sd. 1004	45	850,9	2,0	—	643,0	729,9	65,6	0,9	3,4	2 365,1	E. Diaconescu, 1983
Sd. 1006	86	8 509,7	106,6	10,8	58,8	5 578,9	150	—	4,8	1 5081,5	E. Diaconescu, 1983
Izv. 1 care se îmbuteliază	11	1 079,8	2,0	—	610,0	1 014,8	198,5	70,2	22,4	3 700,1	E. Diaconescu, 1983

3) COZIA

Sursa	T°C	Cl^-	Br^-	I^-	HCO_3^-	Na^+	Ca^{++}	Mg^{++}	H_2S	Mineral.	Chimist, anul
F1.IBF	38	2 659,3	0,3	11,4	366,0	1 672,9	65,6	100,2	6,8	5 168,5	E. Diaconescu, 1983
F3.IBF	20	2 552,9	0,3	—	488,0	1 355,9	96,2	204,0	6,2	4 835,4	E. Diaconescu, 1983
F4.IBF	25	3 191,1	1,0	12,7	390,4	1 917,6	160,5	70,8	34,0	5 915,9	E. Diaconescu, 1983
F5.IBF	45	4 077,5	2,0	—	268,4	2 258,6	320,9	84,1	31,9	7 219,7	E. Diaconescu, 1983

Căciulata :
— sulfuroase, clorurate, sodice (izv. 1 care se îmbuteliază, foraj 1 003, foraj 1 004)
— sulfuroase, iodurate, bromurate, clorurate, sodice, hipertonice, hipertermale (foraj 1 006)
Cura externă : foraj 1 003, foraj 1 006.
Cura internă : foraj 1 004; izv. 1.

Cozia :
— sulfuroase, clorurate, iodurate, sodice, hipotonice (foraj 1 IBF și F 4 IBF)
— sulfuroase, clorurate, sodice, magneziene, hipotonice (F 3 IBF)
— sulfuroase, clorurate, sodice, hipotone (F 5 IBF)
Cura externă : F 1 IBF, F 4 IBF, F 5 IBF
Cura internă : F 3 IBF
b. — Bioclimat sedativ, de cruțare.

Indicații terapeutice
— boli ale tubului digestiv ;
— boli hepato-biliare ;
— boli ale aparatului urinar ;
— boli de nutriție și metabolism ;
— boli ale aparatului locomotor : reumatismale degenerative, inflamatorii cronice și abarticulare ; posttraumatice, neurologice periferice ;
— boli asociate : ginecologice, dermatologice, endocrine, ORL, cardio-vasculare, nevroză astenică, boli profesionale, boli respiratorii.

Baze de tratament
— Vane și băzine pentru cură externă cu apă minerală ;
— Bazin pentru cură externă cu apă termală, în aer liber cu amenajări pentru aero-helioterapie ;
— Buvete pentru cura internă cu ape minerale ;
— Instalații pentru aerosoli și inhalații ;
— Instalații pentru electro- și hidroterapie ;
— Săli pentru gimnastică medicală.

La Căciulata există un sanatoriu pentru copii, profilat pe tratamentul sechelelor hepatitei epidemice. La Călimănești funcționează o secție clinică a Institutului de balneofizioterapie și recuperare medicală din București. La Căciulata există un sanatoriu pentru tratamentul silicozei.

13. STAȚIUNEA COVASNA

Date geografice și climatice

Situată în zona piemontană a depresiunii Tg. Secuiesc pe valea Covasnei, la poalele Munților Vrancei. Climat răcoros de depresiune intramontană, plăcut, fără excese termice mari, cu temperatura medie anuală de 8°C iar precipitațiile atmosferice reduse, însumînd 550 mm anual. Durata de strălucire a soarelui înregistrează în medie 2 000 ore anual, nu-

mărul mediu anual de zile cu cer senin fiind de 60 iar cel de zile cu cer acoperit de 110. Nivelul aeroionizării a înregistrat un număr mediu de 1 050 ioni + şi —/cm³ aer, din care 550 ioni —/cm³ şi 500 ioni +/cm³, cu un coeficient de unipolaritate de 0,91.

Date hidrogeologice

În zona Covasna cercetările au pus în evidenţă existenţa a două structuri hidrominerale : una cantonată în formaţiunile cretacice-paleogene, aparţinînd flişului Carpaţilor Orientali, iar alta în depozitele mai noi pleistocen- superior- holocen ale bazinului intramontan Tg. Secuiesc. În prima structură hidrominerală apa şi gazul mofetic circulă şi se acumulează în intercalaţiile permeabile şi reţeaua de fisuri ce apar sau afectează stiva depozitelor grezoase-şistoase-calcaroase aparţinînd flişului. A doua structură, cea mai importantă din punct de vedere al acumulărilor de ape minerale, este formată din trei orizonturi acvifere acumulate în depozitele granulare, permeabile, de bază.

Factorii naturali terapeutici

a. — Ape minerale bicarbonatate, unele clorurate, sodice carbogazoase, hipotone (sondele 1 şi 6 folosite la Spitalul de cardiologie, sonda F 5 folosită în baza UNCAP, izvorul de la staţia de îmbuteliere) ; sonda F 1 ISLGC (izv. 2), cu aceleaşi caracteristici, este şi feruginoasă, se foloseşte în baza de tratament OJT.

b. — Ape minerale bromurate, bicarbonatate, clorurate, sodice, carbogazoase, hipertone (sondele F 13 şi F 16 care alimentează baza de tratament UGSR) ; sonda 14 bis este în plus feruginoasă, borică, alimentează baza de tratament CASCOM.

c. — Ape oligominerale, feruginoase, carbogazoase (sonda F 4, fost izv. 1).

a. — Mofete în folosinţă (mofeta O.J.T. 1 şi, O.J.T. 2, U.N.C.A.P., U.G.S.R., Mofeta Hotel Bradul CASCOM, spitalul de recuperare cardiovasculară.

e. — Bioclimat sedativ, de cruţare.

Sursa	Cl^-	Br^-	HCO_3^-	Na^+	Fe^{++}	CO_2	Mineral.	Chimist, anul
Sd. F4 fost izv. 1	85	1	488	126	18,2	1 514	935	V. Tihon, 1983 C. Anghelopol
Sd. F1 ISLGC fost izv. 2	496	1	1 952	870	11,5	1 742	3 716	V. Tihon, 1983 C. Anghelopol
Sd. 6 IBF Sp. Cardiol.	482	—	3 001	1 194	2,9	1 214	5 006	V. Tihon, 1983 C. Anghelopol
Sd. 1 IBF Sp. Cardiolog.	383	1	3 123	1 203	3,5	1 179	5 052	V. Tihon, 1983 C. Anghelopol
Sd. F5 IBF UNCAP	463	2	2 098	996	2,5	1 584	3 831	V. Tihon, 1983 C. Anghelopol
Izv. st. Imbuteliere	680	2	2 610	1 220	1	1 422	4 839	V. Tihon, 1983 C. Anghelopol
Sd. 14 bis CASCOM	3 226	5	8 979	4 696	14,5	1 355	17 864	V. Tihon, 1983 C. Anghelopol
Sd. F13 + F16 UGSR	2 256	5	8 030	4 015	3,2	1 408	14 904	V. Tihon, 1983 C. Anghelopol

Indicaţii terapeutice

— boli cardiovasculare ;
— boli asociate : boli ale aparatului digestiv, boli hepatobiliare, boli de nutriţie şi metabolism, nevroză astenică, boli profesionale.

Baze de tratament

— Vane pentru cura externă pentru ape minerale carbogazoase ;
— Instalaţii pentru mofete ;
— Bufete pentru cura internă cu ape minerale ;
— Instalaţii pentru aerosoli şi inhalaţii ;
— Instalaţii de electroterapie ;
— Instalaţii pentru hidrotermoterapie ;
— Săli de gimnastică medicală.

În staţiune funcţionează următoarele unităţi de tratament : spitalul de recuperare boli cardio-vasculare, policlinica nr. 1 O.J.T. cu bază proprie de tratament şi spaţii de cazare în hotel policlinica nr. 2 cu 3 baze de tratament pentru sanatoriile U.G.S.R, U.N.C.A.P. şi C.A.S.C.O.M., precum şi un sanatoriu pentru copii profilat pe tratamentul reumatismului cardiovascular şi a sechelelor de hepatită.

14. STAŢIUNEA EFORIE NORD

Date geografice şi climatice

Situată între mare şi lacul Techinghiol, la 14 km S de Constanţa. Climat continental de stepă, cu influenţe marine, temperatura medie anuală fiind de 11°C şi cantitatea medie anuală de precipitaţii redusă, 400 mm. Durata de strălucire a soarelui însumează anual 2 400 ore, numărul mediu anual de zile cu cer senin fiind 70, iar cel de zile cu cer acoperit 100. Nivelul aeroionizării a înregistrat un total mediu de 900 ioni + şi —/cm³ aer, din care 425 ioni —/cm³ şi 475 ioni +/cm³, coeficientul de unipolaritate fiind 1,12.

Date hidrogeologice

Lacul reprezintă un fost golf marin, izolat de mare printr-o fişie de nisip, ceea ce a condus în timp la o puternică concentrare a sărurilor în apă sub efectul climatului arid al zonei.

Factori naturali terapeutici

a. — Apa lacului Techirghiol, concentrată, clorurată, sodică.

b. — Nămol din lacul Techirghiol : nămol sapropelic, sulfuros, cu soluţie apoasă de imbibiţie, puternic mineralizată, avînd component preponderent clorura de sodiu.

c. — Apa de mare.

d. — Bioclimat marin excitant, solicitant pentru organism.

Sursa	Cl^-	Br^-	HCO_3^-	SO_4^{2-}	Na^+	Ca^+	$\frac{+}{g}$	Mg^{++}	Mineral.	Chimist, anul
Apa lacului Techirghiol	29 100	5	427	5 200	16 870	320	260	2 228	54 574	S. Samson, 1985
Apa mării	8 734	10,5	139	1 294	4 800	230	320	616	16 800	Laborat., 1985

Indicații terapeutice

— boli ale aparatului locomotor : reumatismale degenerative, inflamatorii cronice și abarticulare, posttraumatice, neurologice, periferice ;
— boli ginecologice ;
— boli dermatologice ;
— boli asociate : respiratorii și ORL, profesionale, endocrine, de nutriție și metabolism.

Baze de tratament

— Vane și bazine cu apă caldă de lac și de mare ;
— Instalații pentru tratamente ginecologice ;
— Instalații complete și moderne de electrotermohidroterapie ;
— Bazine pentru kinetoterapie ;
— Săli pentru gimnastică medicală ;
— Instalații pentru inhalații și aerosoli ;
— Instalații pentru mecanoterapie ;
— Amenajări în aer liber pentru onctiuni cu nămol rece și băi în lac, plajă pentru helioterapie și talazoterapie pe malul mării.

În stațiune funcționează clinica de balneologie a Institutului de Balneofizioterapie și Recuperare Medicală.

15 STAȚIUNEA EFORIE SUD

Date geografice și climatice

Situată între mare și lacul Techirghiol la 17 km S. de Constanța. Climat continental de stepă cu influențe marine, temperatura medie anuală fiind de 11°C iar cantitatea medie anuală de precipitații redusă, de 400 mm. Durata de strălucire a soarelui însumează anual 2400 ore, numărul mediu anual de zile cu cer senin fiind de 70 iar cel de zile cu cer acoperit de 100.

Date hidrogeologice

Lacul reprezintă un fost golf maritim, izolat de mare printr-o fișie de nisip, ceea ce a condus în timp la o puternică concentrare a sărurilor în apă, sub efectul climatului arid al zonei.

Factori naturali terapeutici

a. — Apa lacului Techirghiol, concentrată, clorurată, sodică.
b. — Apa mării : bromurată, clorurată, sodică, hipertonă.
c. — Nămol din lacul Techirghiol : sapropelic, sulfuros, cu soluția apoasă de imbibiție, puternic mineralizată, avînd component preponderent clorura de sodiu.
d. — Bioclimat marin excitant, solicitant pentru organism.

Sursa	Cl^-	Br^-	HCO_3^-	SO_4^{2-}	Na^+	K^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	Miner.	Chimist, anul
Apa lacului Techirghiol	29 100	5	427	5 200	16 870	320	260	2 230	54 574	S. Samson, 1985
Apa mării	8 734	10,5	139	1 294	4 800	230	330	616	16 800	Laborat., 1985

Indicații terapeutice

— boli ale aparatului locomotor : reumatismale degenerative și abarticulare, posttraumatice, neurologice, periferice
— boli ginecologice
— boli dermatologice

Baze de tratament

— Amenajări în aer liber pentru onctiuni cu nămol rece și băi în lac
— Plajă pentru helio- și talazoterapie pe malul mării

16. STAȚIUNEA GEOAGIU

Date geografice și climatice

Situată în depresiunea Zlatna-Glod, între culmile împădurite ale munților Metaliferi, pe valea pîriului Clocota. Climat continental moderat, de dealuri cu temperatura medie anuală de 8°C iar cantitatea medie anuală de precipitații redusă 550 mm. Durata de strălucire a soarelui însumează anual 2000 ore, numărul mediu anual de zile cu cer senin fiind de 60 iar cel de zile cu cer acoperit de 120. Nivelul aeroionizării înregistrează un total de 950 ioni + și —/cm^3, din care 500 ioni —/cm^3 și 450 ioni +/cm^3, coeficientul de unipolaritate fiind 0,90.

Date hidrogeologice

Sursele de apă termominerală sînt constituite din trei izvoare și cinci foraje hidrogeologice care deschid în principal orizontul acvifer localizat în calcarele cristaline de vîrstă proteozoic — superior — poleozoică.

Factori naturali terapeutici

a. — Ape :
— bicarbonatate, calcice, magneziene, hipotone, hipotermale (izvor Diana ce alimentează baza de tratament „Diana" și foraj F5 A ce alimentează strandul termal)
— oligominerală, hipotermală (foraj F4 ce alimentează baza de tratament UNCAP)
— sulfuroasă, bicarbonatată, calcică, magneziană, hipotonă, hipotermală (foraj F6 folosit în cura internă-buvetă

Sursa	H_2S^-	HCO_3^-	Ca^{2+}	Mg^{2+}	Mineral.	T°C apă	Chimist, anul
F.6	3,1	802	176	64,6	1 210,0	33	Gh. Lupescu, 1984
Izv. Diana	—	805,4	173	73,3	1 595,0	28,5	Gh. Lupescu, 1984
F.5	—	538,6	139	26,0	920,0	30	Gh. Lupescu, 1984
F.5A	—	1 229,2	161	151	1 689,0	29,5	Gh. Lupescu, 1984

b. — Bioclimat sedativ de cruțare

Indicații terapeutice

— boli ale aparatului locomotor : reumatismale, degenerative, inflamatorii și abarticulare, posttraumatice, neurologice, periferice;
— boli ginecologice
— boli asociate : boli endocrine, boli de nutriție și metabolism, boli dermatologice, nevroză astenică, boli profesionale.

Baze de tratament

— Vane și bazine pentru cura externă cu apă minerală
— Bazine pentru cura externă în aer liber cu solarii pentru aerohelioterapie
— Buvete pentru cura internă cu ape minerale
— Instalații pentru electro-, termo- și hidroterapie

17. STAȚIUNEA LACU SĂRAT

Date geografice și climatice

Situată pe malul lacului cu același nume în NE Câmpiei Bărăganului, la 5 km de Brăila. Climat continental de câmpie cu amplitudini termice mari. Temperatura medie anuală este de 11°C, durata de strălucire a soarelui însumează 2200 ore anual, iar cantitatea medie anuală de precipitații redusă (450 mm).

Date hidrogeologice

Cele două cuvete lacustre (lacurile I și II) sînt situate într-o depresiune endoreică, creată prin deflație în depozitele loessoide de vîrstă holocen inferior ce formează terasa Brăilei. Suprafața oglinzii de apă a celor două lacuri este 76 ha (lacul I) și respectiv 138 ha (lacul II) cu adîncimi maxime ce nu depășesc 1,10 m și respectiv 1,30 m, suferind însă importante variații funcție de caracterul ploios sau secetos al perioadei în care se execută măsurătorile. Alimentarea lacurilor se realizează, în principal, pe seama acviferului freatic, iar mineralizarea apei se produce prin levigarea depozitelor terasei Brăilei și concentrarea acesteia, prin evaporare la nivelul lacului. Acumulările submerse de nămol cu proprietăți terapeutice acoperă aproape întreaga suprafață a fundului lacurilor, cu grosimi medii de 0,17—0,18 m pentru ambele locuri și grosimi maxime de peste 0,30 m (lacul I) și respectiv 0,25 (lacul II).

Factori naturali terapeutici

a. — Apă minerală, concentrată, clorurată, sulfatată, sodică, magneziană, hipertonă, din cele două lacuri.
b. — Nămol de lac, hidratat, sulfuros, cu fracțiune minerală dezvoltată și soluție de imbibiție puternic mineralizată (lacul I) — în folosință.
c. — Nămol sapropelic, sulfuros, hidratat, cu conținut ridicat de substanțe minerale și soluție de imbibiție mineralizată (Lacul II) — rezervă utilizabilă.
d. — Bioclimat excitant, solicitant pentru organism

Sursa	Cl⁻	Br⁻	SO_4^{2-}	Na⁺	Mg^{2+}	Ca^{2+}	Mineral.	Chimist, anul
Lacul I	38 648,1	nedoz.	59 074,9	45 271,1	5 141,6	543,0	147 687,2	S. Samson, 1983
Lacul II	6 736,8	7,0	838,9	5 709,6	1 254,2	368,7	22 826,23	S. Samson, 1984

Indicații terapeutice

— boli ale aparatului locomotor : reumatismale, degenerative abarticulare și inflamatorii, boli neurologice periferice și posttraumatice ;
— boli ginecologice ;
— boli asociate : endocrine, dermatologice și profesionale.

Baze de tratament

Vane pentru cură externă cu apă minerală ;
— Instalații pentru băi și împachetări calde cu nămol ;
— Bazine cu apă minerală caldă pentru kinetoterapie
— Amenajări pentru cură naturistă
— Instalații pentru electroterapie, termoterapie și hidroterapie ;
— Instalații pentru aerosoli ;
— Sală de gimnastică medicală ;
— Instalații pentru tratamente ginecologice.

18. STAȚIUNEA MANGALIA SUD

Date geografice și climatice

Situată în partea de sud a litoralului Mării Negre, la cca 45 km S de Constanța. Climat de stepă cu influențe marine, temperatura medie anuală fiind de 11,2°C, durata de strălucire a soarelui însumînd anual 2400 ore, numărul mediu anual de zile cu cer senin fiind de 80, iar cel de zile cu cer acoperit de 100. Cantitatea medie anuală de precipitații redusă, de 400 mm. Nivelul aeroionizării a înregistrat un total mediu de 1020 ioni + și —/cm³ aer, din care 505 ioni —/cm³ și 515 ioni +/cm³, coeficientul de unipolaritate fiind 1,02.

Date hidrogeologice

Sursele de apă termominerală sînt reprezentate prin două foraje hidrogeologice care deschid orizontul acvifer localizat în calcarele sarmațiene.

Factori naturali terapeutici

a. — Apa mării : bromurată, clorurată, sodică, hipertonă.
b. — Nămolul transportat din lacul Techirghiol, sapropelic, sulfuros, cu soluția apoasă de imbibiție puternic mineralizată avînd component preponderent clorura de sodiu
c. — Ape minerale :
— sulfuroase, clorurate, sodice, hipotone (forajele IMFBRM, F2 și F4)

— sulfuroase, clorurate, bicarbonate, sodice, hipotone (foraj IMFBRM, F3)

Cura externă : foraj F3 în baza veche de tratament (sanatoriul balnear Mangalia) și foraj F4 în baza nouă de tratament hotel Calatis.

Cura internă : forajele F2 și F4 (buvete)

b. — Bioclimat marin excitant

Sursa	H_2S	Cl^-	Br^-	HCO_3^-	Na^+	Mineral.	Chimist, anul
F2	7,4	319,6	abs.	79,3	239,5	911,4	Gh. Lupescu, 1980
F3	17,6	476,1	1,1	399,5	501,5	1 617,0	Gh. Lupescu, 1980
F4	8,3	425,0	1,8	396,0	351,2	1 419,5	Gh. Lupescu, 1980

Sursa	Cl^-	Br^-	HCO_3^-	SO_4^{2-}	Na^+	K^+	Ca^{++}	Mg^{++}	Mineraliz.	Chimist, anul
Apa mării	8 734	10,5	427	1 294	4 800	230	330	616	16 800	Laborator, 1985

Indicații terapeutice

— boli ale aparatului locomotor : reumatismale degenerative, inflamatorii și abarticulare ; boli posttraumatice ; boli neurologice periferice

— boli ginecologice

— boli asociate : boli respiratorii și ORL, boli endocrine, boli dermatologice, boli profesionale, boli de nutriție și metabolism.

Baze de tratament

— Bazine acoperite cu apă de mare încălzită
— Bazine cu apă sulfuroasă
— Instalații moderne pentru băi calde cu nămol și apă de mare
— Instalații pentru aplicații cu nămol cald
— Instalații pentru tratamente ginecologice
— Instalații moderne și complete de electro-hidroterapie
— Săli de gimnastică medicală
— Instalații pentru inhalații și aerosoli
— Amenajări pentru solarii pentru onctiuni cu nămol și pentru aerohelioterapie.

19. STAȚIUNEA MONEASA

Date geografice și climatice

Situată pe versantul vestic al Munților Codru-Moma într-o mică depresiune de eroziune străjuită de Muntele Arsura, la confluența pîraielor Pietrosul și Pîriul Băilor. Climat continental moderat cu influențe ale circulației vestice mai calde și mai umede, cu temperatura medie anuală de 9°C, cantitatea medie anuală de precipitații fiind ridicată, între 800—1000 mm. Durata de strălucire a soarelui însumează anual 1900 ore, numărul mediu anual de zile senine fiind de 50, iar cel de zile cu cer acoperit de 130.

Nivelul aeroionizării a înregistrat un total de 1230 ioni + și —/cm³ aer, din care 610 ioni —/cm³ și 620 +/cm³, coeficientul de unipolaritate fiind de 1,02.

Date hidrogeologice

Zăcămîntul de ape termale aparține unui acvifer carstic mult mai extins, care în zona Moneasa este termalizat prin aporturi locale de ape fierbinți sau vapori supraîncălziți, migrate spre suprafață în lungul unor fracturi profunde.

Factori naturali terapeutici

a. — Izvoare cu apă oligominerală, mezotermală
b. — Bioclimat sedativ, de cruțare

Sursa	pH	Cl^-	SO_4^{2-}	HCO_3^-	Na^+	Ca^{++}	Mg^{++}	Fe^{++}	Mineral.	Chimist, anul
Izv. 1	24	1,2	23,2	170,0	3,0	34,0	17,0	2,0	274,6	E. Diaconescu, 1964
Izv. 2	24	0,8	3,0	165,0	11,0	30,0	9,5	0,9	233,0	E. Diaconescu, 1964
Izv. 3	32	0,3	6,0	137,0	8,0	26,0	0,5	0,5	195,6	E. Diaconescu, 1964
Izv. 4	32	1,5	21,0	146,0	3,0	34,0	19,0	1,5	238,0	E. Diaconescu, 1964

Indicații terapeutice

— nevroză astenică
— boli ale aparatului locomotor : reumatismale degenerative, inflamatorii și abarticulare ; posttraumatice ; neurologice centrale și periferice
— boli ginecologice
— boli asociate : de nutriție și metabolism

Baze de tratament

— Vane și bazine pentru cură externă cu apă minerală și kinetoterapie
— Bazine pentru cură externă și aer liber
— Solarii pentru aerohelioterapie
— Instalații pentru electro- și hidroterapie
— Săli pentru gimnastică medicală
— Instalații pentru tratamente ginecologice

20. STAȚIUNEA NEPTUN

Date geografice și climatice

Climat de stepă cu influențe marine, temperatura medie anuală fiind de 11,2°C. Durata de strălucire a soarelui însumează anual 2400 ore, numărul mediu anual de zile cu cer senin fiind de 70, iar cel de zile cu

cer acoperit 100. Cantitatea medie anuală de precipitații de numai 400 mm. Nivelul aeroionizării a înregistrat un total mediu de 1020 ioni + și —/cm³ aer, din care 505 ioni —/cm³ și 515 ioni +/cm³, coeficientul de unipolaritate fiind 1,02.

Date hidrogeologice

Forjul nr. 7 ISLGC, amplasat în vecinătatea bazei de tratament a hotelului Doina, a întîlnit între adîncimile de 200—302 m, în depozitele calcaroase aparținînd cretacicului și jurasicului, un complex acvifer mineralizat, slab termal, cu un debit de nivelul solului de 48 l/s. Temperatura apei este de 22,5°C. În prezent forajul este închis și ținut în rezervă.

Factori naturali terapeutici

a. — Apa mării, bromurată, clorurată, sodică, hipertonă.

b. — Nămol sapropelic transportat din lacul Techirghiol, sulfuros, su soluția apoasă de imbibiție puternic mineralizată, avînd component preponderent clorura de sodiu.

c. — Apa minerală, sulfuroasă, hipotermală, potențial utilizabilă.

Sursa	Cl	Br⁻	HCO_3^-	SO_4^{2-}	Na⁺	K⁺	Ca^{2+}	Mg^{2+}	Mineral.	Chimist, anul.
Apa mării	8 734	10,5	139	1 294	4 800	230	330	616	16 800	Laborat., 1985

Indicații terapeutice

— boli ale aparatului locomotor : reumatismale degenerative, inflamatorii și abarticulare ; posttraumatice ; neurologice, periferice.

— boli ginecologice

— boli dermatologice

— boli asociate : boli profesionale, respiratorii și ORL, endocrine, de nutriție și metabolism.

Baze de tratament

— Bazine cu apă de mare încălzită.

— Vane pentru cură externă cu apă de mare încălzită

— Instalații pentru saună

— Instalații pentru tratamente ginecologice

— Instalații complete și moderne de electro-hidroterapie

— Instalații pentru aplicați cu nămol cald

— Instalații pentru inhalații și aerosoli

— Săli de gimnastică medicală

— Amenajări pentru solarii și ungeri cu nămol rece, aero-helio și talasoterapie.

21. STAȚIUNEA NICOLINA IAȘI

Date geografice și climatice

Situată în partea de SV a municipiului Iași, în SE-ul regiunii cu caracter depresionar a Cîmpiei Moldovei, pe pîrîul Nicolina, la adăpostul terasei pe care este instalat cartierul Galata. Climat temperat continental, cu ierni reci și veri calde, amplitudini termice pronunțate, temperatura medie anuală fiind de 9,5°C iar cantitatea medie anuală de precipitații de 520 mm. Durata de strălucire a soarelui însumează anual 2 000 ore, numărul mediu anual de zile cu cer senin fiind de 60 iar cel de zile cu cer acoperit de 120.

Date hidrogeologice

Apa minerală este de tip zăcămînt, extrasă din orizonturile acvifere siluriene, printr-o singură sondă hidrogeologică.

Factori naturali terapeutici

a. — Apă minerală sulfuroasă, clorurată, sulfatată, bicarbonatată, sodică, folosită în cura externă și pentru peloidogeneză artificială

b. — Nămol natural sulfuros, obținut prin peloidogeneză dirijată, la contactul apei minerale sulfuroase cu un pat argilos.

Sursa	Cl^-	SO_4^{2-}	HCO_3^-	Na^+	H_2S	Mineraliz.	Chimist, Anul
Apă foraj	3 971	1 601,5	1 537,2		285,6	11 100	S. Samson, 1981

Indicații terapeutice

— boli ale aparatului locomotor : boli reumatismale degenerative și abarticulare ; boli neurologice periferice ; boli posttraumatice

— boli ginecologice

— boli asociate : dermatologice, respiratorii și ORL, boli profesionale

Baze de tratament

— Bazine cu apă minerală pentru kinetoterapie
— Instalații pentru împachetări cu nămol mineral, sulfuros, cald
— Instalații pentru tratamente ginecologice
— Instalații pentru aerosoli și pulverizații
— Instalații de electro-, termo- și hidroterapie
— Săli de gimnastică medicală și mecanoterapie
— Amenajări pentru helioterapie și onctiuni cu nămol rece

22. STAȚIUNEA OCNA SIBIULUI

Date geografice și climatice

Situată în depresiunea Sibiului, pe valea Pîrîului Alb (afluent al Tîrnavei Mari), la cca 19 km de Sibiu. Climat continental moderat de depresiune intracolinară, temperatura medie anuală înregistrînd 9°C iar can-

titatea totală de precipitații însumînd în cursul unui an 650 mm. Durata de strălucire a soarelui însumează anual în medie 2000 ore, înregistrînd cca 50 zile cu cer senin și 120 zile cu cer acoperit.

Date hidrogeologice

Sursele de apă minerală constau din lacuri sărate, formate prin prăbușirea unor camere de exploatare ale minelor din zonă.

Factori naturali terapeutici

a. — Ape minerale clorurate, sodice, hipotone (izvorul Horia, Cloșca) și hipertone izvorul Crișan).

— Ape mienrale de mare concentrație, clorurate, sodice (lacul Cloșca, Balta cu Nămol, lacul Horia, lacul Rîndunica), unele bromurate (lacul „Fără Fund", Ocnița, Brîncoveanu), hipertone. Apa lacului Cloșca, la 2—3 m adîncime conține 5,4 mg/l H_2S.

b. — Nămol mineral, sulfuros, slab hidratat, cu soluția de imbibiție puternic mineralizată avînd component preponderent clorura de sodiu.

c. Bioclimat sedativ, de cruțare

Sursa	Cl^-	Br^-	HCO_3^-	Na^+	Mineral.	Chimist, anul
Izv. Horia	2 482	2	390	1 614	4 812	C. Anghelopol, V. Tihon, 1983
Izv. Cloșca	922	1	390	518	2 198	C. Anghelopol, V. Tihon, 1983
Izv. Crișan	6 312	—	610	4 243	11 749	C. Anghelopol, V. Tihon, 1983
Lac Horia	32 269	3,5	305	21 022	54 361	C. Anghelopol, V. Tihon, 1983
Lac Cloșca	231 036	1,5	1 098	151 518	388 856	C. Anghelopol, V. Tihon, 1983
Lac Balta cu nămol	89 536	3,5	146	58 120	149 012	C. Anghelopol, V. Tihon, 1983
Lac Verde (Poporului)	3 759	3	183	2 428	6 541	C. Anghelopol, V. Tihon, 1983
Lac Fără Fund	67 374	6	219	43 577	112 427	C. Anghelopol, V. Tihon, 1983
Lac Ocnița	89 536	5	50	58 071	149 162	C. Anghelopol, V. Tihon, 1983
Lac Rîndunica	26 595	2	50	17 300	44 714	C. Anghelopol, V. Tihon, 1983
Lac Brîncoveanu	191 481	9,5	50	124 172	319 620	C. Anghelopol, V. Tihon, 1983

Indicații terapeutice

— boli ginecologice

— boli ale aparatului locomotor : reumatismale, degenerative, inflamatorii, abarticulare ; posttraumatice ; neurologice periferice și centrale

— boli asociate : de nutriție și metabolism, boli profesionale.

Baze de tratament

— Vane și bazine pentru cura externă cu apă minerală
— Instalații pentru aplicații cu nămol
— Instalații pentru aerosoli și inhalații
— Amenajări pentru aerohelioterapie, onctiuni cu nămol și băi în lac.
— Instalații pentru electro- și hidroterapie
— Sala pentru gimnastică medicală
— Instalații pentru tratamente ginecologice

23. STAȚIUNEA PUCIOASA

Date geografice și climatice

Așezată pe valea rîului Ialomița, într-o regiune de dealuri împădurite din Subcarpații Munteniei. Climat continental de dealuri și coline, moderat, fără excese termice, cu o temperatură medie anuală de 9,5°C iar cantitatea totală de precipitații însumînd în medie, pe an, 700 mm. Durata de strălucire a soarelui însumează anual, în medie, 2100 ore, numărul mediu anual de zile cu cer senin fiind de 70 iar cel de aer acoperit de 90. Numărul mediu total de aeroioni + și — este de 880/cm^3 aer, din care 480 ioni +/cm^3 și 400 ioni —/cm^3, coeficientul de unipolaritate fiind 1,02.

Date hidrogeologice

Sursa de apă minerală o constituie un puț minier, adînc de 20 m, care deschide formațiunile permeabile ale helvețianului și furnizează cca 4 l/s. Apa este pompată prin conductă de pe malul drept pe cel sting, unde sînt amplasate amenajările balneare.

Factori naturali terapeutici

a. — Apă minerală sulfuroasă, sulfatată, clorurată, calcică, sodică, hipotonă, utilizată în cura externă.

b. — Bioclimat sedativ, de cruțare

Sursa	H_2S	Cl^-	SO_4^{2-}	Ca^{++}	Na^+	Mineral.	Chimist, anul
Apa din baza de tratament	0,8	505	1 406	533	472	3 620	M. Gavrilescu, 1984

De menționat că, la sursă, concentrația hidrogenului sulfurat liber, în apă, este 7 mg/l.

Indicații terapeutice

— boli ale aparatului locomotor : reumatismale, degenerative, inflamatorii și abarticulare ; posttraumatice ; neurologice periferice și centrale

— boli respiratorii și ORL

— boli asociate : de nutriție și metabolism, cardiovasculare, boli profesionale, dermatologice

Baze de tratament

— Vane şi bazine pentru cură externă cu apă minerală şi kinetoterapie
— Instalaţii pentru aerosoli şi inhalaţii
— Instalaţii pentru parafangoterapie
— Instalaţii pentru electro- şi hidrotermoterapie
— Săli de gimnastică medicală

24. STAŢIUNEA SĂCELU

Date geografice şi climatice

Situată în zona Subcarpaţilor Getici, pe valea pîrîului Blahniţa, între culmile Săcelu şi Măghereşti, la 32 km de Tg. Jiu. Climat continental moderat de dealuri şi coline, temperatura medie anuală fiind de 9,5°C, iar cantitatea totală de precipitaţii însumînd 800 mm anual. Durata de strălucire a soarelui însumează anual, în medie, 2 025 ore, numărul anual de zile cu cer senin fiind de 70, iar cel de zile cu cer acoperit de 90. Nivelul aeroionizării înregistrează un total de 852 ioni + şi —/cm³ aer, din care 426 ioni —/cm³ şi 326 ioni +/cm³, coeficientul de unipolaritate fiind de 0,76.

Date hidrogeologice

Apele minerale sînt de tip zăcămînt, asociate hidrocarburilor şi sînt exploatate atît din ivirile naturale cît şi din cele şapte sonde săpate în perimetrul staţiunii.

Factori naturali terapeutici

a. — Apă minerală (provenită de la sondele F1, F5, 1433 IFLGS, 1 ISLGC, 50 MP, 4 IBF, care în amestec, alimentează bazinul băilor calde) : slab sulfuroasă, clorurată, bromurată, iodurată, sodică, hipertonă (cură externă).

b. — Apă minerală sulfuroasă, clorurată, sodică, hipotonă, folosită în cura internă.

c. — Nămol mineral

d. Bioclimat sedativ, de cruţare, cu slabe nuanţe de stimulare

Sursa	H_2S	Cl^-	Br^-	I^-	Na^+	Mineral.	Chimist, anul
Apă amestec din bazin	0,7	28 720	33	19	16 379	47 808,7	E. Diaconescu, 1981
Izv. Săcelata	38	1 232	2,0	—	934	2 754	E. Diaconescu, 1981

Indicaţii terapeutice

— boli ale aparatului locomotor : boli reumatismale degerative, inflamatorii şi abarticulare ; boli posttraumatice ; neurologice, periferice şi centrale
— boli ginecologice
— boli asociate : boli ale tubului digestiv, hepatobiliare, boli reno-urinare, boli respiratorii şi ORL

Baze de tratament

— Vane cu apă minerală pentru cura externă
— Bazine cu apă minerală pentru băi reci
— Instalaţii pentru împachetări cu nămol cald
— Amenajări pentru plaje şi onctiuni cu nămol rece
— Instalaţii pentru tratamente ginecologice
— Instalaţii pentru electro- şi hidroterapie
— Buvetă cu apă minerală pentru cură internă

25. STAŢIUNEA SĂRATA MONTEORU

Date geografice şi climatice

Situată pe versantul sudic al masivului deluros Istriţa, la extremitatea sa estică, pe valea pîrîului Sărat, într-o mică depresiune de eroziune. Climat moderat de dealuri, cu temperatura medie anuală de 10°C şi cantitatea medie anuală de precipitaţii redusă, de 550 mm. Durata de strălucire a soarelui, înregistrează, în medie, 1 900 ore, numărul mediu anual de zile cu cer senin fiind de 60, iar cel de zile cu cer acoperit de 100. Nivelul aeroionizării a înregistrat un număr mediu total de 920 ioni + şi —/cm³ aer, din care 420 ioni —/cm³ şi 500 ioni +/cm³, coeficientul de unipolaritate fiind 0,84.

Date hidrogeologice

Sursele de apă minerală sînt reprezentate prin trei foraje hidrogeologice, un puţ minier şi 19 izvoare naturale, în majoritate neamenajate ; care produc o apă de tip zăcămînt, localizată în formaţiunile permeabile sarmaţiene ale anticlinalului Monteoru, puternic tectonizat şi cu sare în ax.

Factori naturali terapeutici

a. — Izvoare cu ape minerale concentrate, clorurate, iodurate, bromurate, sodice, calcice, magneziene, unele sulfuroase (Izv. 1—10 Sulfuros), hipertone.

b. — Nămol mineral de depunere din izvoare sulfuroase (nu se foloseşte în prezent).

c. — Bioclimat sedativ, cu unele nuanţe de excitare.

Sursa	Cl−	Br−	I−	Na+	Ca++	Mg++	H2S	Mineral.	Chimistul, anul
Izv. 1 sulf. sărat.	53 667	13	7	32 994	943	272	—	88 589	V. Ionescu, 1977
Izv. 2 sulf	12 587	3	4	7 815	221	68	5	24 311	C. Anghelopol, 1977
Izv. 3 sulf. sărat.	53 190	22	22	29 090	2 547	1 222	3	86 812	C. Anghelopol, 1977
Izv. 9 sulf.	19 146	10	abs.	7 187	3 270	821	4	31 061	V. Ionescu, 1977
Mină petrol	85 097	urme	21	479	3 773	1 632	—	138 797	V. Ionescu, 1977
Izv. 2 V. Vladimir	14 892	14	8	8 488	737	220	—	25 018	V. Ionescu, 1977
Izv. 6 sulf.	3 191	urme	abs.	2 141	82	33	31	6 201	V. Ionescu, 1977
Izv. 7 sulf.	3 546	urme	abs.	2 233	144	57	26	6 871	V. Ionescu, 1977
Izv. 8 sulf.	26 593	0,9	abs.	14 773	561	405	33	43 997	V. Ionescu, 1977
Izv. 5 sulf.	8 155	4	abs.	4 900	309	100	9	14 123	V. Ionescu, 1977
Izv. 1 sulf. nămol	6 382	0,5	abs.	3 491	263	52	3	11 343	V. Ionescu, 1977
Izv. 4 sulf.	9 928	5	abs.	4 336	835	86	18	16 970	V. Ionescu, 1977
Izv. 1 V. Vladimir	4 609	3	abs.	2 306	566	157	—	8 345	V. Ionescu, 1977
Izv. 2 sărat.	56 736	15	12	31 642	3 108	753	4	93 055	C. Anghelopol, 1978
Izv. 3 Vladimir	780	urme	abs.	565	130	29	—	2 222	C. Anghelopol, 1977
Izv. 3 sulf. nămol	10 903	urme	abs.	6 414	433	170	11	18 731	C. Anghelopol, 1977

Indicații terapeutice

— boli ale aparatului locomotor : reumatismale degenerative și abarticulare ; posttraumatice ; neurologice periferice

— boli ginecologice

Baze de tratament

— Vane pentru cură externă cu apă minerală

— Bazine pentru cură externă în aer liber, cu posibilități pentru aero-helioterapie

— Instalații pentru electro și termoterapie

— Sală pentru gimnastică medicală

26. SINAIA

Date geografice și climatice

Situată pe Valea Prahovei, între Munții Bucegi și Ciucaș, la poalele Muntelui Furnica. Climat de munte, temperatura medie anuală fiind de 6°C iar cantitatea medie anuală de precipitații însumînd în medie pe an 800 mm. Durata de strălucire a soarelui însumează anual cca 1 900 ore, numărul mediu anual de zile cu cer senin fiind de 60, iar cel de zile cu cer acoperit de 110. Nivelul aeroionizării înregistrează un număr total de 880 ioni + și — /cm³ aer, din care 480 ioni +/cm³ și 400 ioni —/cm³, coeficientul de unipolaritate fiind 1,21.

Date hidrogeologice

Sursele de apă minerală sînt constituite din două izvoare ce totalizează cca 2,5 l/s, ce drenează o acumulare localizată în nivelul mediu-grezos al complexului Stratelor de Sinaia. Sursele sînt exploatate pentru cură internă.

Factori naturali terapeutici

a. — Apă sulfuroasă, oligominerală, de la izvoarele din Valea Cinelui și din șoseaua Moroieni, aduse la buvete în curtea hotelului „Păltiniș".

b. — Bioclimat sedativ, cu nuanțe tonice, de stimulare pentru organism.

Sursa	Cl	SO4	HCO3	Na	Ca	Mg	H2S	Mineral.	Chimist, anul
Izv. din V. Cinelui	2,5	38,0	275	12	74	14	2,2	443	C. Dumitrescu, 1968
Izv. din Șos. Moroieni	56,7	13,2	342	58	71	17	6,1	578,5	E. Diaconescu, 1975

Indicații terapeutice

— nevroză astenică

— boli ale tubului digestiv

— boli hepatobiliare

— boli profesionale

— boli asociate : boli endocrine, boli renourinare, boli respiratorii.

Baze de tratament

— Vane pentru cură externă cu bioxid de carbon, băi cu plante

— Instalații de electro-termo-hidroterapie

— Instalații pentru kinetoterapie

— Instalații pentru aerosoli

— Săli de gimnastică medicală

— Buvete pentru cură internă cu apă minerală

Sinaia balneară reprezintă numai o mică parte a stațiunii climatice Sinaia, motiv pentru care am încadrat-o în rîndul localităților cu factori naturali și amenajări balneare moderne și complete.

27. STAȚIUNEA SINGEORZ BAI

Date geografice și climatice

Situată în bazinul superior al Someșului Mare, în zona dealurilor piemontane din sudul masivului Rodna, la cca 42 km de Năsăud. Climat continental moderat cu o temperatură medie anuală de 8°C și o cantitate medie anuală de precipitații de 700 mm. Durata de strălucire a soarelui însumează anual în medie 1 900 ore, numărul mediu anual de zile cu cer senin fiind 40 iar cel de zile cu cer acoperit de 120.

Date hidrogeologice

Zăcămîntul hidrominerăl Singeorz este localizat în principal în formaţiunile grezoase, eocene din axul anticlinalului Singeorz, puternic tectonizat dar şi în tufurile calcaroase holocene care nu edifică un mamelon la suprafaţă. Sursele exploatabile sînt reprezentate prin cinci izvoare captate şi patru foraje hidrogeologice.

Factori naturali terapeutici

a. — Izvoare cu ape minerale bicarbonatate, colorate, sodice, calcice, magneziene, carbogazoase, hipotonę.

b. — Nămol mineral de izvor (nu se foloseşte în mod organizat).

c. — Bioclimat sedativ, de cruţare.

Indicaţii terapeutice :

— boli ale tubului digestiv
— boli hepatobiliare
— boli de nutriţie şi metabolism
— boli asociate : respiratorii, reumatismale, degenerative şi abarticulare.

Sursa	HCO_3^-	Cl^-	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	CO_2	Mineral.	Chimist, anul
Izv. 1	4 514,0	1 914,8	2 140	436,5	101,9	1 208	10 668,3	Anghelopol, 1974
Izv. 2	3 965	2 003,3	1 773,7	617,4	96,9	1 464	10 225,4	E. Diaconescu, 1974
Izv. 3	4 148	1 775,1	1 904,8	454,5	85,3	1 346,4	9 955	E. Diaconescu, 1974
Izv. 4	3 446,3	1 560,1	1 673,9	327,1	84,3	1 294,2	8 763,2	C. Deleanu, 1974
Izv. 5	3 477	1 524,6	1 684,1	311,3	82,7	1 188,5	8 613,6	C. Deleanu, 1974
Izv. 6	4 331	1 861,5	2 124,2	407,7	91,8	980	10 124,0	C. Deleanu, 1984
Izv. 7	4 436	1 099	1 700,6	352,7	98,6	2420	7 924,2	E. Diaconescu, 1982
Izv. 8	4 977,8	1 684,2	2 116,5	452	112,6	1 600	11 153,9	C. Dumitrescu, 1974
Izv. 9	4 941	1 985,6	2 248,5	401,8	168,6	2 123,8	12 231,1	C. Dumitrescu, 1974
Izv. 10	4 514	1 826,7	2 068,3	453,9	98,4	1 341,2	10 755,8	V. Ionescu, 1974

Baze de tratament

— Buvete pentru cura internă cu ape minerale
— Instalaţii pentru aplicaţii cu nămol
— Instalaţii pentru aerosoli şi inhalaţii
— Instalaţii pentru electro şi hidroterapie
— Săli pentru gimnastică medicală

28. STAŢIUNEA SLĂNIC

Date geografice şi climatice

Situată în zona subcarpatică pe valea transversală a Slănicului, la 45 km N de Ploieşti. Climat continental de dealuri cu valori moderate, temperatura medie anuală fiind de 9,5°C iar cantitatea medie anuală de precipitaţii de 750 mm. Regiunea este însorită înregistrîndu-se în cursul anului un număr mediu de 2 100 ore insolaţie, 70 zile cu cer senin şi

90 zile cu cer acoperit. Nivelul aeroionizării a înregistrat un total mediu de 1 300 ioni + şi —/cm³ aer, din care 750 ioni +/cm³ şi 550 ioni —/cm³ coeficientul de unipolaritate fiind 1,36.

Date hidrogeologice

Sursele de apă minerală sînt constituite din lacurile sărate formate prin prăbuşirea vechilor exploatări de sare, dintre care o parte dispun şi de un strat de nămol terapeutic de fund, rezultat din transformările chimice şi biochimice ale substanţelor minerale şi organice din lacuri.

Factori naturali terapeutici

a. — Apa lacurilor pe sare, de mare concentraţie, clorurate, sodice, hipertone.

b. — Nămol mineral slab sulfuros, puţin hidratat, cu soluţia de imbibiţie mineralizată, avînd component preponderent clorura de sodiu.

Sursa	Cl^-	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	Mineral.	Chimist, anul
Lac Verde	129'589	83 606	780	85	216 413	M. Gavrilescu, 1985
Lac Baciului	57 020	36 787	402	50	95 052	M. Gavrilescu, 1985
Baia Roşie	117 494	75 802	1 550	1 080	195 862	M. Gavrilescu, 1985
Baia Porcilor	15 550	10 032	232	63	25 922	M. Gavrilescu, 1985

c. — Microclimatul salinei Unirea al cărui nivel inferior (la cca 210 m adîncime) este folosit în scop terapeutic.

d. — Bioclimat sedativ de cruţare.

Indicaţii terapeutice

— boli respiratorii
— boli ale aparatului locomotor : reumatismale degenerative şi abarticulare ; posttraumatice şi neurologice periferice
— boli asociate : profesionale, ginecologice, dermatologice cardiovasculare.

Baze de tratament

— Vane pentru cura externă cu apă minerală
— Instalaţii pentru aplicaţii calde cu nămol
— Instalaţii pentru tratamente ginecologice
— Amenajări pentru aerohelioterapie, onctiuni cu nămol şi băi în lac
— Instalaţii pentru electroterapie
— Sală de gimnastică medicală
— Amenajări în salina Unirea pentru tratamentul afecţiunilor respiratorii.

29. STAȚIUNEA SLĂNIC MOLDOVA

Date geografice și climatice

Situată într-o depresiune subcarpatică pe versantul vestic al Carpaților Orientali, pe valea pîrîului Slănic. Climat moderat răcoros, la adăpostul maselor de aer provenite din vestul continentului, cu o temperatură medie anuală de 7,5°C și o cantitate medie anuală de precipitații de 700 mm. Durata de strălucire a soarelui însumează anual, în medie, 1 900 ore, numărul mediu anual de zile cu cer senin fiind 55, iar cel de zile cu cer acoperit 115. Nivelul aeroionizării a înregistrat un număr mediu total de 920 ioni + și —/cm³ aer din care 460 ioni +/cm³ și 460 ioni —/cm³ cu un coeficient de unipolaritate de 1.

Date hidrogeologice

Cercetările au evidențiat existența a două tipuri de acumulări hidrominerale, distincte din punct de vedere hidraulic și fizico-chimic : una localizată în sistemul fisural și intercalațiile permeabile ale formațiunilor oligocene și miocen-inferioare, caracterizată din ape iodurate, bromurate, clorurate, sodice cu conținut de dioxid de carbon și hidrogen sulfurat și pusă în evidență de izv. 1 bis, 3, 6, 8 și 10, cea de a doua cantonată în nivelele permeabile ale depozitelor cretacice și eocene, cu ape bicarbonatate, însoțite de gaz metan descoperit în ultimii ani prin sondele nr. 2, 3, 5 și 6.

Factori naturali terapeutici

a. — Ape minerale clorurate, bicarbonatate, sodice, carbogazoase, uneori prezentînd și conținuturi scăzute de bromuri iduri și hidrogen sulfurat.

b. — Ape minerale bicarbonatate, sodice, fără conținut de gaze, debitate de sondele 2 și 3, tipul oligomineral fiind reprezentat prin izv. 300 de scări și izvorul 5 cu caracteristici vitriolice.

Sursa	Cl^-	Br^-	I^-	HCO_3^-	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	CO_2	H_2S	Miner.	Chimist, anul
Izv. 1	2 695	—	1,2	2 287	—	55	17,2	1 540	—	—	Samson S. 1985
Izv. 1 bis	4 928	2,8	5,1	4 270	—	91,1	35,2	1 320	2,7	—	Samson S. 1985
Izv. 2	7 871	3,1	4,4	6 923		134,5	61,1	1 540	—	—	Samson S. 1985
Izv. 3	5 673	1	4,9	4 418	5 118	100	37,4	2 203	—	15 642	Samson S. 1985
Izv. 4	5 035	—	2,1	3 965	4 566	86,4	29,5	1 496	—	13 921	Samson S. 1985
Izv. 5	64,5	—	1,2	27,4	56,3	14	1,8	1 970	1,4	323	Samson S. 1985
Izv. 6	5 957	1,8	6	4 819	5 436	110	45,7	1 320	0,4	16 702	Samson S. 1985
Izv. 7	4 326	3,2	0,6	3 477	3 851	94,2	41,9	1 496	—	12 076	Samson S. 1985
Izv. 8	1 489	—	0,6	1 220	—	15	33	1 760	—	—	Samson S. 1985
Izv. 10	4 538	—	1,2	3 538	—	50,3	45,7	528	2,0	—	Samson S. 1985
Izv. 12	5 880	5,1	1,2	5 124	5 410	126	41,0	1 936	3,7	16 907	Samson S. 1985
Izv. 14	5 673	1,8	3,8	4 483	—	121	40,9	1 760	2,7	—	Samson S. 1985
Izv. 15	3 475	—	1,2	3 538	—	101	41,9	1 672	—	—	Samson S. 1985
Sonda 1	11 701	2,8	5	4 911	9 105	163	66,7	1 540	6,1	26 188	Samson S. 1985
Sd. 2	38,7	—	—	2 074	863	8,8	4,2	—	—	3 144	Samson S. 1985
Sd. 3	32,2	—	—	1 982	755	7,2	4,8	—	—	2 872	Samson S. 1985
Izv. 300 de scări	—	—	—	6,1	52,5	12	7,6	—	—	292	Samson S. 1985

Indicații terapeutice

— boli ale tubului digestiv
— boli hepatobiliare
— boli respiratorii și ORL
— boli de nutriție și metabolism
— boli reno-urinare
— boli asociate : ale aparatului locomotor (reumatismale degenerative și abarticulare, neurologice periferice, posttraumatice), endocrine, ginecologice, boli profesionale, nevroză astenică.

Baze de tratament

— Buvete pentru cura internă cu ape minerale
— Vane pentru cura externă cu ape minerale
— Instalații pentru terapie respiratorie (cameră barică, aparate și instalații pentru aerosoli și inhalații)
— Bazine pentru kinetoterapie
— Instalații pentru electro-termo și hidroterapie
— Săli pentru gimnastică medicală
— Amenajări de tratament în microclimat de salină (Tg. Ocna)

30. STAȚIUNEA SOVATA

Date geografice și climatice

Situată în depresiunea subcarpatică Praid-Sovata din estul Podișului Transilvaniei, fiind străbătută de pîrîul Sovata și pîrîul Sebeș. Climat continental temperat, relativ răcoros și umed, cu temperatura medie anuală de 7,5°C și cantitatea totală medie anuală de precipitații de 750 mm. Durata de strălucire a soarelui însumează anual, în medie 1 850 ore, numărul mediu anual de zile cu cer senin fiind de 40 și cel de zile cu cer acoperit de 120.

Date hidrogeologice

Sursele de apă minerală și de nămol sînt constituite din lacurile Ursu, Aluniș, Verde, Roșu și Negru, rezultate prin prăbușirea depoztelor din spinarea unui diapir de sare tortoniană. Lacurile, în special Ursu, prezintă fenomenul de heliotermie.

Factori naturali terapeutici

a. — Apa minerală (a lacurilor : Ursu, Aluniș, Verde, Roșu și Negru) de mare concentrație, clorurată, sodică. Lacurile fiind helioterme, temperatura apei crește cu adîncimea, ajungînd la 60°C la 1,50 m.

b. — Nămol sulfuros mineral, cu soluție de imbibiție saturată în săruri, cu preponderență clorură de sodiu.

c. — Bioclimat sedativ, de cruțare.

Sursa	Cl^-	Br^-	SO_4^{2-}	HCO_3^-	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	Miner.	Chimist, anul
L. Ursu supraf.	60 276	5	720,1	256,2	39 224	244	22	100 809	Lab., 1980
L. Ursu fund	179 909	17	2 656	470	116 105	715	72	299 944	Lab., 1980
L. Verde	39 606	8,5	658	348	60 811	212	32	257 207	Lab., 1980
L. Aluniș supraf.	24 820	6	766	214	16 171	90	10	41 613	Lab., 1980
L. Roșu	155 124	13	1 218	183	100 214	298	73	257 137	Lab., 1980
L. Negru supraf.	3 014	abs.	148	317	2 034	74	19	5 650	C. Anghelopol, 1981
L. Aluniș	171 966	10	1 346	367	111 324	704	71	285 879	M. Gavrilescu, 1982
L. Negru fund	29 077	—	50	1 074	18 732	235	66	49 705	C. Anghelopol, 1982

Indicații terapeutice

— boli ginecologice
— boli reumatismale, degenerative, inflamatorii și abarticulare
— boli posttraumatice și neurologice periferice
— boli asociate : boli endocrine, profesionale, nevroză astenică, boli de nutriție și metabolice

Baze de tratament

— Bazine și vane pentru cură externă și kinetoterapie cu apă minerală sărată
— Instalații pentru electro-termo și hidroterapie
— Instalații pentru tratamente ginecologice
— Instalații pentru aplicații calde de nămol
— Săli pentru gimnastică medicală
— Amenajări pentru aerohelioterapie la lacul helioterm Ursu
— Amenajări pentru aerohelioterapie la lacul Alunis

31. STAȚIUNEA TECHIRGHIOL

Date geografice și climatice

Situată pe malul lacului Techirghiol, la cca 18 km de Constanța. Climat continental de stepă, cu influențe marine, temperatura medie anuală fiind de 11°C, durata de strălucire a soarelui însumînd 2 400 ore anual, numărul mediu anual de zile cu cer senin fiind de 70, iar cel de zile cu cer acoperit de 100. Nivelul aeroionizării înregistrează un total mediu de 900 ioni + și —/cm³ aer, din care 425 ioni —/cm³ și 475 ioni + cm³, coeficientul de unipolaritate fiind de 1,12.

Date hidrogeologice

Lacul reprezintă un fost golf maritim, izolat de mare printr-o fișie de nisip, ceea ce a condus un timp la o puternică concentrare a sărurilor în apă, sub efectul climatului arid al zonei.

Factori naturali terapeutici

a. — Apa lacului Techirghiol, concentrată, clorurată sodică.
b. — Nămolul din lacul Techirghiol : nămol sapropelic, sulfuros, cu soluție apoasă de imbibiție puternic mineralizată, avînd component preponderent clorura de sodiu.
c. — Bioclimat excitant și solicitant pentru organism.

Sursa	Cl^-	Br^-	SO_4^{2-}	Na^+	Mg^{2+}	Mineral.	Chimist, anul
Apa lacului	29 100	5	5 200	16 871	2 228	51 574	S. Samson, 1985

Indicații terapeutice

— boli ale aparatului locomotor : reumatismale degenerative, inflamatorii și abarticulare, posttraumatice, neurologice periferice
— boli ginecologice
— boli dermatologice
— boli asociate : profesionale, endocrine, respiratorii, de nutriție și metabolism

Baze de tratament

— Vane pentru băi calde cu apă din lac
— Vane pentru băi calde cu nămol
— Bazine cu apă din lac pentru hidrokinetoterapie
— Instalații pentru aplicații cu nămol cald
— Instalații pentru tratamente ginecologice
— Instalații complete și moderne de electro și hidroterapie
— Instalații de aerosoli și inhalații
— Săli de gimnastică medicală
În stațiune există sanatorii de copii și spital de recuperare

32. STAȚIUNEA VATRA DORNEI

Date geografice și climatice

Situată în depresiunea Dornelor, de-a lungul Văii Dornei pînă la confluența acesteia cu Bistrița Aurie, înconjurată de Munții Giumalău a N, masivul Suhard la V și Munții Căliman și Bistriței la S. Situarea stațiunii într-o zonă depresionară, determină un climat mai rece și umed, cu o temperatură medie anuală de 5,5°C și o cantitatea medie anuală de precipitații de 700 mm. Durata de strălucire a soarelui însumează anual în medie, 1 800 ore, numărul mediu anual de zile senine fiind de 40, iar de zile cu cer acoperit de 130.

Date hidrogeologice

Apele minerale carbogazoase, a căror apariție în zona stațiunii se datorește emanațiilor de dioxid de carbon mofetic ce migrează spre suprafață în lungul sistemelor de fracturi ce afectează formațiunile cristaline, sînt localizate la partea superficială, alterată, a șisturilor cristaline

5. Băile Homorod
6. Băile Puturoasa
7. Băile Turda
8. Băița
9. Beltiug
10. Bizușa Băi
11. Bixad
12. Bîrla
13. Boghiș
14. Bughea de Sus
15. Calacea
16. Cărbunari
17. Ciineni
18. Cirța
19. Cojocna
20. Costești
21. Cristuru Secuiesc
22. Dănești-Harghita
23. Fișici
24. Icoana
25. Ideciu de Jos
26. Jibou
27. Jigodin
28. Lipova
29. Malnaș Băi
30. Miercurea Sibiului
31. Ocna Dejului
32. Ocna Mureșului
33. Ocna Sugatag
34. Ognele Mari
35. Ocnița
36. Odorheiu Secuiesc. Seicke
37. Ozunca Băi
38. Potcoava
39. Praid
40. Remetea
41. Sărmășel
42. Singeorgiu de Mureș
43. Someșeni
44. Strunga
45. Sugaș
46. Telega
47. Tinca
48. Țicleni
49. Țintea
50. Valea Întunecoasă
51. Vața de Jos
52. Vilcele

1. BALA

Date geografice și climatice

Situată pe pîrîul Bala (afluent pe dreapta al Motrului), la poalele Munților Mehedinți, la 20 km de Baia de Aramă și 57 km de Drobeta Tr. Severin. Climat moderat de dealuri, temperatura medie anuală fiind de 9°C, precipitațiile atmosferice însumînd anual, în medie, 800 mm.

Date hidrogeologice

Zăcămîntul termomineral este cantonat în depozite de vîrstă tortoniană, constituite din nisipuri, pietrișuri și bolovănișuri dispuse peste un fundament cristalin și mezozoic, aparținînd Pînzei Getice și acoperite de un pachet de roci argiloase-marnoase impermeabile. Temperatura apei (32°C) se datorește unor aporturi termice (probabil fluide fierbinți) din zonele profunde ale scoarței, care circulă spre suprafață în lungul accidentelor tectonice care afectează fundamentul cristalin.

Factori naturali terapeutici

a. — Ape sulfuroase, oligominerale, hipotermale (sonda 1 bis IBF — cură internă și sondele IM Motru nr. 1 și 2 și forajul IMFBR pentru cură externă).

Băi calde în bazin și la cadă, băi reci în bazine descoperite.

b. — Nămol de turbă sulfuros, cu componenta minerală dezvoltată și soluția de imbibiție slab mineralizată.

c. — Bioclimat sedativ de cruțare.

Sursa	Sursa T °C	Cl^-	SO_4^{2-}	HCO_3^-	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	H_2S	Miner.	Chimist, anul
Sd. 1 bis IBF	30,5	50,2	2,4	342	143	23	9,8	10,9	674	M. Gavrilescu, 1982
Sd. IM Motru, nr. 1	30	53,7	8,4	354	123	24	8,9	14,3	620,1	M. Gavrilescu, 1982
Sd. IM Motru, nr. 2	30	57,3	2,4	329	124	22	4,5	11,2	589,4	M. Gavrilescu, 1982
F.IMFBRM F.2	32	98,5	120	323	154	40,2	18,3	10,8	890,6	M. Gavrilescu, 1982

Indicații terapeutice

— boli ale aparatului locomotor: reumatismale degenerative, abarticulare, afecțiuni posttraumatice, boli neurologice periferice

— boli ginecologice

și în depozitele granulare, permeabile, de vîrstă cuaternară, ale celor două nivele de terasă ce însoțesc, pe partea dreaptă, rîul Dorna. În prezent zăcămîntul este exploatat prin 17 surse (puțuri, drenuri și foraje) care furnizează cca 600 mc/zi apă mineralizată.

Factori naturali terapeutici

a. — Ape feruginoase, carbogazoase. În baza de tratament se folosesc apele direct de la foraje sau din bazinul colector unde se află amestecate în proporții diferite.

b. — Nămol de turbă de la Poiana Stampei, folosit în bazele de tratament, caracterizat drept turbă oligotrofă, slab mineralizată, bine descompusă, cu conținut scăzut de cenușă.

c. — Bioclimat tonic, stimulent, cu unele nuanțe de sedare.

Sursa	HCO_3^-	Cl^-	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	Fe^{2+}	CO_2	Miner.	Chimist, anul
F.P7	612	36	1061	103	15	19,5	1 476	2 456	G. Lupescu, 1983
F.P5	146	28	3	53	9	9,5	1 020	1 930	G. Lupescu, 1983
Capt. „Izv. de Vest"	122	14	14	37	6	7,3	1 232	1 538	G. Lupescu, 1983
Capt. „Izv. de Est"	97	57	8	33	13	14,1	1 285	1 575	G. Lupescu, 1983
F.P6	195	43	22	43	13	13,2	984	1 385	G. Lupescu, 1983
Rez. colect.	366	14	11	60	13	9,2	1 496	2 101	G. Lupescu, 1983

Indicații terapeutice

— boli cardiovasculare

— boli ale aparatului locomotor : reumatismale degenerative și abarticulare, posttraumatice, neurologice periferice și centrale ;

— boli asociate : respiratorii, endocrine, ale tubului digestiv, ginecologice, de nutriție și metabolism, nevroză astenică, boli profesionale

Baze de tratament

— Vane pentru cură externă cu ape minerale carbogazoase
— Instalații pentru aplicații cu nămol de turbă
— Instalații pentru mofete artificiale
— Buvete pentru cura internă cu ape minerale
— Instalații pentru electro-termo și hidroterapie
— Săli pentru gimnastică medicală
— Există trasee marcate pentru cura de teren.

33. STAȚIUNEA VENUS

Date geografice și climatice

Șiragul de stațiuni din partea de S a litoralului este situat la cca 45 km sud de Constanța, de-a lungul mării. Climat de stepă cu influențe marine, temperatura medie anuală fiind de 11,2°C, durata de strălucire a soarelui însumînd anual 2 400 ore numărul mediu anual de zile cu cer senin fiind de 70 iar de cel de zile cu cer acoperit de 100. Cantitatea

medie anuală de precipitații de numai 400 mm. Nivelul aeroionizării a înregistrat un total mediu de 1 020 ioni + și —/cm³ aer, din care 505 ioni —/cm³ și 515 ioni +/cm³, coeficientul de unipolaritate fiind 1,02.

Date hidrogeologice

Forajul nr. 2 ISLGC, amplasat în extremitatea sudică a stațiunii deschide, între adîncimile de 140—200 m, acumularea acviferă mineralizată, termală, de la partea inferioară a depozitelor cretacice și partea superioară a jurasicului. Debitul artezian, la nivelul solului, este de 55 l/s, temperatura apei fiind de 25—26°C. În prezent forajul alimentează bazinele descoperite ale „băilor Venus".

Factori naturali terapeutici

a. — Apa mării, bromurată, clorurată, sodică, hipertonă.

b. — Nămolul sapropelic transportat din lacul Techirghiol : nămol sapropelic, sulfuros, cu soluție apoasă de imbibiție, puternic mineralizată, avînd componenta preponderentă clorura de sodiu.

c. — Apa sulfuroasă, oligominerală, pentru cura externă provenită din forajul nr. 2 ISLGC (H_2S : 7,4 mg/l, mineralizare : 877,6 mg/l).

d. — Bioclimat marin, excitant

Sursa	Cl^-	Br^-	HCO_3^-	SO_4^{2-}	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	Miner.	Chimist, anul
Apa mării	8 754	10,5	139	1 294	4 800	330	616	16 800	Lab., 1985

Indicații terapeutice

— boli ale aparatului locomotor : reumatismale, degenerative și abarticulare, posttraumatice, neurologice periferice.
— boli ginecologice
— boli dermatologice
— boli asociate : respiratorii și ORL, endocrine, profesionale, de nutriție și metabolism.

Baze de tratament

Instalații pentru cură externă cu apă de mare și apă minerală sulfuroasă.
— Instalații pentru tratamente ginecologice
— Instalații pentru aplicații cu nămol cald
— Amenajări pentru onctiuni cu nămol sapropelic și helioterapie
— Bazine deschise cu apă minerală sulfuroasă
— Instalații pentru inhalații și aerosoli

B. STAȚIUNI BALNEOCLIMATICE DE INTERES LOCAL

1. Bala
2. Balta Albă
3. Băile Balvanyos
4. Băile Coștiu

Baze de tratament

— Bazine și vane pentru cură externă cu apă minerală
— Amenajări pentru aplicații cu nămol cald
— Instalații pentru electro-termo și hidroterapie
— Sală de gimnastică medicală
— Amenajări pentru tratamente ginecologice

2. BALTA ALBĂ

Date geografice și climatice

Situată în cîmpia Rîmnicului, pe partea stîngă a văii Buzăului, în apropierea lacului Balta Albă, la cca 20 km de Rîmnicu Sărat. Climat de stepă cu veri călduroase și ierni reci, temperatura medie anuală fiind de 10,5°C, iar cantitatea medie anuală de precipitații însumînd 450 mm.

Date morfometrice, geologice și hidrogeologice

Cuveta lacustră situată într-un liman fluvial al rîului Buzău, are o suprafață a oglinzii de apă de cca 1 076 ha și un bazin hidrologic de 113 km^2. Formațiunile geologice din baza depresiunii lacustre sînt reprezentate prin depozite loessoide de vîrstă pleistocen superior, deasupra cărora repauzează aluviuni nisipoase argiloase colocene. Depozitele lacustre sînt constituite din nămoluri negre, onctuoase, cu valoare terapeutică (ce ocupă cca 77% din suprafața lacului, avînd o grosime maximă de 0,90 m și o grosime medie de 0,30 m), nămoluri nisipoase și în unele zone marginale nisipuri. Adîncimea maximă a apei lacului este de cca 2 m. Lacul este drenat de acviferul freatic acumulat în depozitele pleistocenului superior și holocenului. Mineralizația totală a apei lacului marchează o scădere de la cca 17 g/l în anul 1966 la cca 6 g/l în prezent.

Factori naturali terapeutici

a. — Apa minerală a lacului clorurată, sulfatată, sodică hipotonă.
b. — Nămol sapropelic de lac.
c. — Bioclimat excitant, solicitant, de stepă.

Sursa	Cl^-	I^-	SO_4^{2-}	HCO_3^-	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	Miner.	Chimist, anul
Apa lacului	2 376	2,6	1011	292,8	2036	24,8	145	6197,2	Anghelopol 1982

Indicații terapeutice

— boli ale aparatului locomotor: reumatismale degenerative, abarticulare și inflamatorii, boli periferice, neurologice periferice și posttraumatice
— boli ginecologice
— boli asociate: dermatologice, ORL

Baze de tratament

— Instalații pentru aplicații calde de nămol
— Vane pentru cură externă cu apă minerală și nămol cald

— Instalații de electroterapie
— Amenajări pentru aero-helioterapie și onctiuni cu nămol rece urmate de băi în lac
— Instalații pentru aerosoli și inhalații
— Amenajări pentru tratamente ginecologice

3. BĂILE BALVANYOS

Date geografice și climatice

Situată la poalele Munților Bodoc, într-o depresiune înconjurată de păduri de fag, la cca 20 km de Tîrgul Secuiesc. Climat de depresiune, temperatura medie anuală fiind de 6°C, iar cantitatea medie anuală de precipitații însumînd 700 mm.

Date geologice și hidrogeologice

Zăcămîntul hidrominerai pus în evidență prin numeroase mofete și izvoare naturale, este localizat în sistemele de fisuri ale depozitelor grezoase și argiloase aparținînd formațiunii flișului intern al Carpaților Orientali. Apele de infiltrație superficială își obțin sarcina minerală în lungul parcursului lor subteran, în contact cu rocile prin care circulă, în timp ce numeroasele dislocații ale scoarței facilitează circulația spre suprafață a dioxidului de carbon de proveniență mofetică.

Factori naturali terapeutici

a. — Ape minerale:
— clorurată, bromurată, hipotonă, (izv. Iordan, alimentează băile calde în amestec cu apa bazinelor)
— bicarbonatate, sodice, calcice, carbogazoase, hipotone (bazin nr. 1 băi reci)
— feruginoasă, bicarbonatată, clorurată, calcică, sodică, carbogazoasă, hipotonă (izv. Poiana Transilvania — cură internă)
— bromurată, bicarbonatată, clorurată, sodică, carbogazoasă, hipotonă (izv. Seyke — de la km 18 — cură internă)
b. — Mofetă cu amenajare rudimentară.
c. — Bioclimat tonic, stimulent, cu unele nuanțe de sedare.

Sursa	Cl^-	HCO_3^-	Br^-	Na^+	Ca^{2+}	CO_2	Miner.	Chimist, anul
Izv. care alimentează Băile calde	425	342	1	320,2	65,7	440	1 265	V. Tihon, C. Anghelopol, 1984
Băile reci, Bazin nr. 1	14,2	1 171	nedoz	275	118,6	968	1 832	V. Tihon, C. Anghelopol, 1984
Poiana Transilvania	255	610	nedoz	147	155,5	2 024	1 320	V. Tihon, C. Anghelopol, 1984
Izv. Seyke	893	4 573	6	1 927	131,5	2 164	7 801	V. Tihon, C. Anghelopo 1984

Indicații terapeutice

— boli cardiovasculare
— boli asociate : nevroză astenică, reumatismale, degenerative și abarticulare, profesionale

Baze de tratament

— Vane și bazine pentru cură externă cu apă minerală
— Bazine pentru cură externă în aer liber cu posibilități de aero-helioterapie
— Instalații pentru mofete
— Instalații de hidroterapie și electroterapie

4. BĂILE COȘTIUI

Date geografice și climatice

Situată în depresiunea Maramureș, la 20 km SE de Sighetul Marmației într-o regiune de dealuri și coline împădurite. Climat continental moderat, temperatura medie anuală fiind de 7°C iar precipitațiile atmosferice însumînd, în medie, pe an, 800 mm.

Date hidrogeologice

Sursa de apă minerală o constituie un lac de cca 1 ha, rezultat prin prăbușirea terenului din acoperișul unui diapir de sare, în care s-au săpat două puțuri cu adîncimea de 60 m, respectiv 100 m. Lacul prezintă fenomene pronunțate de heliotermie și o stabilitate apreciabilă a nivelului, chiar în condiții de exploatare care se realizează prin sifonarea apei mineralizate din profunzime.

Factori naturali terapeutici

a. — Ape minerale concentrate, clorurate, sodice, hipertone.
b. — Bioclimat sedativ, de cruțare.

Sursa	Cl^-	Br^-	SO_4^{2-}	Na^+	Ca^{2+}	Mineral.	Chimist, anul
Lacul Sărat orizont 50 m	128 445	35,6	1 873	83 050	540	214 518	G. Lupescu, 1985

Indicații terapeutice

— boli ale aparatului locomotor : reumatismale, degenerativ și abarticulare
— boli ginecologice
— boli asociate : endocrine și profesionale

Baze de tratament

— Vane și un bazin pentru cură externă cu apă minerală
— Bazin pentru cură externă în aer liber
— Amenajări pentru băi reci în lacul Sărat
— Amenajări pentru tratamente ginecologice

5. BĂILE HOMOROD

Date geografice și climatice

Situată pe valea Homorodului Mic, la contactul Subcarpaților Transilvaniei cu Munții Harghita, în mijlocul unei întinse păduri de conifere la cca 35 km de Miercurea Ciuc și 17 km de Odorheiul Secuiesc. Climat continental moderat, de depresiune montană, temperatura medie anuală fiind de 7°C iar precipitațiile însumînd în medie 650—700 mm anual.

Date geologice și hidrogeologice

Sursele de ape minerale carbogazoase apar la zi din depozitele formațiunii vulcanogene — sedimentare (aparținînd primei etape în desfășurarea vulcanului neogen de pe teritoriul țării noastre), alcătuită din roci piroclastice în alternanță cu depozitele epiclastice — și curgeri de lave, care, sub aspect hidrogeologic constituie un bun colector, circulația apei realizîndu-se prin pori și uneori pe zonele tectonizate care constituie în același timp și căile de acces spre suprafață ale dioxidului de carbon. Debitele izvoarelor, variabile cu regimul precipitațiilor, sînt în general modeste, doar izvoarele bogate atingînd 0,8 l/s.

Factori naturali terapeutici

a. — Ape minerale bicarbonatate, clorurate, sodice, calcice, magneziene, feruginoase, carbogazoase, hipotone.
b. — Bioclimat sedativ, cu nuanțe de stimulare, tonice.

Sursa	Cl^-	HCO_3^-	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	Fe^{2+}	H_2SiO_3	CO_2	Miner.	Chimist, anul
Izv. Maria	354	451	43,6	61	23	31	87	1 948	2 701	V. Tihon, 1981
Izv. Loboga	336	805	175	72	40	7,1	88	986	2 272	V. Tihon, 1981
Izv. de la strand	382	634	131	58	31	4,6	93	1 418	2 452	V. Tihon, 1981

Indicații terapeutice

— boli ale tubului digestiv
— boli hepatobiliare
— boli endocrine
— boli respiratorii
— nevroză astenică

Baze de tratament

— Buvete pentru cură internă cu apă minerală

6. BĂILE PUTUROASA

Date geografice și climatice

Situată în Țara Oașului, la cca 18 km de Satu Mare, pe teritoriul orașului Negrești-Oaș. Climat continental temperat înregistrîndu-se o temperatură medie anuală de 9°C, cantitatea medie anuală de precipitații însumînd 700 mm.

Date hidrogeologice

Apele minerale provin din depozite tortoniene și sînt exploatate prin două bazine betonate ce furnizează 10 mc/zi și prin două foraje ce asigură cca 26 mc/zi.

Factori naturali terapeutici

a. — Ape minerale sulfuroase, sulfatate, bicarbonatate, calcice, hipotone.

b. — Bioclimat sedativ, de cruțare.

Sursa	H_2S	SO_4^{2-}	HCO_3^-	Ca^{2+}	Mineraliz.	Chimist, anul
Izvoarele Băilor	56	1 150	438	555	2 396	Laborator, 1959

Indicații terapeutice

— boli reumatismale degenerative și abarticulare
— boli ginecologice
— boli ale tubului digestiv

Baze de tratament

— Vane pentru cură externă cu apă minerală
— Buvete pentru cură internă
— Amenajări pentru tratamente ginecologice

7. BĂILE TURDA

Date geografice și climatice

Situată în N-E munților Apuseni la cca 4 km de orașul Turda, pe valea Arieșului. Climat de depresiune intradeluroasă, cu veri răcoroase, temperatura medie anuală fiind de 9°C, precipitațiile anuale atingînd în medie 550 mm.

Date hidrogeologice

Lacurile sărate antropogene, din zona municipiului Turda sînt legate de cele două masive diapire de sare existente în bazin. De masivul „Băile Sărate" sînt legate lacurile Roman, Fără Fund, Csiky și Privighetoarei iar de masivul Ocnei lacurile Dulce, Ocnei, Rotund, Sulfuros, Carolina.

În prezent sînt exploatate terapeutic lacul Roman, ca strand și Lacul fără Fund ca rezervă de apă minerală pentru instalația de băi calde. Lacul fără Fund prezintă heliotermie.

Factori naturali terapeutici

a. — Apele lacurilor pe sare, de mare concentrație, clorurate, sodice, hipertone (strandul Roman, Lacul fără Fund, Privighetorii, Durgău, Ocnei, Rotund, Carolina). Unele lacuri prezintă fenomenul de heliotermie.

b. — Nămol mineral de lac sulfuros, cu componenta organică în cantități reduse și soluția de imbibiție puternic mineralizată, predominînd clorura de sodiu.

c. — Bioclimat sedativ de cruțare.

Sursa	Cl^-	Na^+	Mineralizare	Chimist, anul
Strand Roman	56 731	36 756	94 288	M. Gavrilescu, 1978
Lacul fără Fund	177 285	114 756	294 032	M. Gavrilescu, 1978
Carolina	177 285	110 316	293 203	M. Gavrilescu, 1980
Rotund	195 011	125 627	323 726	M. Gavrilescu, 1980

Indicații terapeutice

— boli ale aparatului locomotor : reumatismale degenerative și abarticulare, neurologice, periferice, postraumatice
— boli cardiovasculare
— boli ginecologice

Baze de tratament

— Vane pentru cură externă cu apă minerală de lac
— Bazine pentru cură externă în aer liber
— Amenajări pentru aerohelioterapie, onctiuni cu nămol și băi în lac.

8. BAIȚA

Date geografice și climatice

Situată pe malul sting al Someșului Mic, într-un frumos parc, la cca 2 km de Gherla și 42 km de Cluj Napoca. Climat de dealuri și coline, temperatura medie anuală fiind de 8,5°C iar cantitaea medie anuală de precipitații însumînd 650 mm.

Date hidrogeologice

Sursele de apă minerală constau din două izvoare ce drenează orizontul acvifer localizat în depozitele tortoniene din spinarea unui masiv de sare.

Factori naturali terapeutici

a. — Apă sulfuroasă, clorurată, bicarbonatată, sodică, hipotonă.
b. — Bioclimat sedativ de cruțare.

Sursa	Cl^-	Br^-	I^-	SO_4^{2-}	HCO_3^-	Na^+	K^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	H_2S	Mineral.	Chimist, anul
Izv. Băiței	625	0,1	0,1	50	683	630	16	28	1,8	4,4	2 132	Gr. Deleanu, 1962

Indicații terapeutice

— boli ale aparatului locomotor : reumatismale, degenerative și abarticulare, boli postraumatice, neurologice periferice
— boli ginecologice

Baze de tratament

— Vane pentru cură externă cu apă minerală
— Bazin cu apă minerală în aer liber
— Amenajări pentru tratamente ginecologice

9. BELTIUG

Date geografice și climatice

Așezată într-o zonă de dealuri și coline, la cca 32 km de municipiul Satu Mare. Climat continental moderat, temperatura medie anuală fiind de 9°C iar cantitatea medie anuală de precipitații de 700 mm.

Factori naturali terapeutici

a. — Izvoare oligominerale : Fintîna de Sus (mineralizare 464 mg/l) și Fintîna de Jos (mineralizare 463,5 mg/l) — băi calde.
b. — Biclimat sedativ, de cruțare.

Indicații terapeutice

— boli reumatismale degenerative și abarticulare
— boli ginecologice

Baze de tratament

— Vane pentru cură externă cu apă minerală
— Amenajări pentru tratamente ginecologice.

10. BIZUȘA-BAI

Date geografice și climatice

Situată pe malul drept al Someșului, în mijlocul unui parc de brazi, la poalele dealurilor Ciceului, la 2 km de Ileanda și 39 km de Dej. Climat continental de coline, temperatura medie anuală fiind de 8,5°C iar cantitatea medie anuală de precipitații de 650—700 mm.

Date hidrogeologice

Sursele de apă minerală constau din două izvoare captate și trei foraje hidrogeologice, care deschid orizonturile acvifere ale cocenului superior.

Factori naturali terapeutici

a. — Ape sulfuroase, slab bromurate, clorurate, bicarbonatate, sulfatate, sodice, hipotone (sondele 1, 2, 3) și sulfuroase, bicarbonatate, sulfatate, calcice, sodice, slab magneziene, hipotone (izv. 1).
b. — Bioclimat sedativ de cruțare

Sursa	Cl	Br	SO_4	HCO_3	Na	Ca	Mg	Fe	H_2S	Mineral.	Chimist, anul
Izv. 1	141,8	—	386,8	719	132,0	270	54	0,4	4,2	1 739,5	Anghelopol, 1978
Sd. 1	581	2	201,8	536,8	595,4	46	10	4,1	2	2 039,1	V. Tihon, 1980
Sd. 2	227	2,5	219	561,2	414,7	41	6,7	3	0,7	1 582,9	V. Tihon, 1980
Sd. 3	284	1	217	622,2	446,4	53	4,6	2,5	1,1	1 662,1	V. Tihon, 1980

Indicații terapeutice

— boli hepatobiliare
— boli renourinare
— boli reumatismale degenerative și abarticulare

Baze de tratament

— Buvete pentru cură internă cu ape minerale
— Vane pentru cură externă cu apă minerală
— Instalații de electroterapie

11. BIXAD

Date geografice și climatice

Situată pe valea pîrîului cu același nume, la cca 10 km NE de Negrești Oaș. Climat continental moderat, temperatura medie anuală fiind de 7°C iar cantitatea medie anuală de precipitații de 800 mm.

Date hidrogeologice

Acumularea acviferă mineralizată, pusă în evidență prin forajele IFLGS și ISPIF în depozitele permeabile aparținînd panonianului și sarmațianului între adîncimile de 34 și 395 m, se află în prezent în conservare. Vechea sursă a stațiunii, izvorul Clara, datorită infestării a fost închisă.

Factori naturali terapeutici

a. Ape minerale bicarbonatate, clorurate, sodice, carbogazoase, izotone (sonda ISPIF nr. 1, 2, 3)

b. Ape minerale sulfuroase, bicarbonatate, clorurate, calcice, magneziene, sodice, feruginoase, carbogazoase, izotone (sonda IFLGS)

c. Surse în conservare :

— Izvorul Clara este închis în prezent fiind infectat.

d. Bioclimat sedativ, de cruțare cu unele nuanțe de stimulare.

Sursa	Cl^-	Br^-	HCO_3^-	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	Fe^{3+}	CO_2	H_2S	Miner.	Chimist, anul
Sd. IFLGS	2 078	5,5	6 222	867	1 392	659	18	1 741	15	12 486	V. Ionescu, 1971
Sd. ISPIF nr. 1	2 085	1,7	5 673	3 190	142	55	5	1 258	abs.	12 482	Anghelopol, 1977
Sd. ISPIF 2	1 184	4,5	4 727	2 317	139	31	2	312	—	8 542	C. Dumitrescu, 1977
Sd. ISPIF 3	1 099	urme	3 803	1 631	114	71	7	650	—	6 815	C. Dumitrescu, 1977

Indicații terapeutice

— boli ale tubului digestiv
— boli hepatobiliare
— boli de nutriție și metabolism

Baze de tratament

— Buvetă pentru cura internă cu ape minerale.

12. BÎRLA

Date geografice și climatice

Situată în Cîmpina Boianului, în satul Bădești, la cca 60 km S de Pitești. Climat continetal de cîmpie cu veri călduroase și ierni reci. Temperatura medie anuală fiind de 10,5°C iar cantitatea medie anuală de precipitații de 550 mm.

Date hidrogeologice

Apa minerală este o apă de zăcămînt, extrasă o dată cu țițeiul dintr-o sondă situată în vecinătate, care înainte de a fi folosită în instalația de băi, suferă un proces de separare. Temperatura apei la ieșirea din sondă este de 65°C.

Factori naturali terapeutici

a. — Ape minerale concentrate, iodurate, bromurate, clorurate, sodice, hipertone, hipertermale (65°C)

b. — Bioclimat excitant de cîmpie

Sursa	Cl^-	Br^-	I^-	SO_4^{2-}	HCO_3^-	Na^{+}	K^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	Mineral.	Chimist, anul
Schela Ciurești	30 495	12	12	1 120	232	16 909	480	1 918	512	51 935	G. Roman, 1982
	30 493	11	—	1 140	286	16 988	270	2 322	315	52 000	E. Diaconescu, 1985

Indicații terapeutice

— boli ale aparatului locomotor : boli reumatismale degenerative și abarticulare, afecțiuni posttraumatice, boli neurologice periferice

Baze de tratament

— Bazine și vane pentru cură externă cu apă minerală și posibilități de kinetoterapie

— Instalații pentru electroterapie.

13. BOGHIȘ

Date geografice și climatice

Situată la V de Șimleul Silvaniei, într-o zonă depresionară, drenată de riul Barcău. Climat de dealuri joase sub influența circulației atmosferice vestice, temepratura medie anuală fiind de 9,5°C iar cantitatea medie anuală de precipitații de 650 mm.

Date hidrogeologice

Sursele de apă termominerală sînt reprezentate prin două sonde hidrogeologice ce deschid orizonturi acvifere pannoniene, producînd cumulat peste 1900 mc./zi ape cu temperatura de 40—41°C.

Factori naturali terapeutici

a. — Ape sulfuroase, bicarbonatate, sodice, hipotone, termale provenind din foraje.

b. — Bioclimat sedativ

Sursa	T°C	H_2S	HCO_3	Na	Mineraliz.	Chimist, anul
Forajul 4066 (IGEX)	41	15,6	635	300	1 140	E. Leonte, 1971

Indicații terapeutice

— boli ale aparatului locomotor : reumatismale degenerative, inflamatorii și abarticulare, boli posttraumatice

— boli asociate : boli profesionale, endocrine, nevroză astenică, boli de nutriție și metabolism.

Baze de tratament

— Vane în bazin pentru cură externă cu apă minerală termală
— Bazine pentru cură externă cu apă minerală termală în aer liber
— Instalații de electroterapie

14. BUGHEA DE SUS

Date geografice și climatice

Situată la poalele Masivului Iezer-Păpușa la 3 km nord de Cimpulung. Climat cu veri răcoroase și ierni reci, temperatura medie anuală fiind de 8°C iar cantitatea medie anuală de precipitații însumînd 750 mm.

Date hidrogeologice

Complexul acvifer mineralizat din zona Bughea de Sus este localizat la partea superioară, alterată, a șisturilor cristaline aparținînd Cristalinului de Leaota, în depozitele sedimentare acoperitoare, de vîrstă miocenă, precum și în deluviile cuaternare. Cele două surse „izvorul de la băi" și forajul nr. 2 IMFBRM, debitează artezian 2,4 și respectiv 1,4 mc/zi.

Factori naturali terapeutici

a. — Ape minerale sulfuroase, clorurate, unele iodurate (sonda 2 IBF), sodice, hipotone folosite în cura internă și externă
b. — Bioclimat sedativ, de cruțare.

Sursa	Cl⁻	H₂S	SO_4^{2-}	HCO_3^-	Na⁺	Ca^{2+}	Mg^{2+}	Fe^{2+}	H_2SiO_3	Mineral.	Chimist, anul
Izv. de la băi	957	31	39	196	654	21	17	0,8	67	1 995	V. Tihon, 1978
Sd. 2. IBF	1 380	38	12	146	814	120	13	0,9	36	2 629	G. Roman, 1978

Indicații terapeutice

— boli ale tubului digestiv
— boli hepatobiliare
— boli renourinare
— boli reumatismale degenerative și abarticulare
— boli asociate : respiratorii, endocrine, nevroză astenică.

Baze de tratament

— Buvete pentru cură internă pentru ape minerale
— Vane pentru cură externă cu ape minerale

15. CĂLĂCEA

Date geografice și climatice

Situată în Cîmpia Vingăi, la o distanță de 34 km de Timișoara și 25 km de Lugoj. Climat continental moderat cu influențe submediteraneene, temperatura medie anuală fiind de 11°C iar precipitațiile atmosferice însumînd anual cca 600 mm.

Date hidrogeologice

Zăcămîntul termomineral Călăcea este acumulat în depozitele nisipoase, permeabile de la partea inferioară a formațiunilor panonianului superior ce se dezvoltă în zonă. Caracterul clorurat al apelor ca și prezența iodului și bromului indică o contaminare chimică cu apele zăcămintelor de hidrocarburi existente în profunzime. Termalitatea apelor este pusă pe seama treptei geotermice, care în zonă, are o valoare de 13—21 m. Debitele celor două sonde ce alimentează băile sînt de 172 și respectiv 155 mc/zi.

Factori naturali terapeutici

a. — Ape bicarbonatate, clorurate, sodice, hipotone, hipertermale. Ambele foraje se folosesc atît în cura internă cît și externă.
b. — Bioclimat excitant, de cîmpie cu nuanțe sedative.

Sursa	T°C	Cl⁻	Br⁻	HCO_3^-	Na⁺	Mineral.	Chimist, anul
Izv. Băilor Foraj 4657 IFLGS	42	283,6	3,9	1 322,2	649,3	2 332,7	E. Diaconescu, 1982
Foraj 4658 IFLGS	43,5	950,2	5	1 049,2	992,1	3 117,1	E. Diaconescu, 1982

Indicații terapeutice

— boli ale aparatului locomotor : reumatismale degenerative și abarticulare
— boli renourinare

Baze de tratament

— Vane pentru cură externă pentru apă minerală
— Instalații pentru electroterapie
— Instalații pentru hidro-termoterapie
— Buvete pentru cura externă cu apă minerală

16. CĂRBUNARI

Date geografice și climatice

Situată într-o zonă împădurită la 15 km de Baia Mare. Climat de dealuri și coline, cu ierni blînde și veri răcoroase, temperatura medie anuală fiind de 9°C iar precipitațiile atmosferice însumînd anual 700 mm.

Date hidrogeologice

Sursele de apă minerală sînt constituite dintr-un puț vechi și dintr-un foraj hidrogeologic ce deschid un orizont acvifer localizat în depozite tortoniene.

Factori naturali terapeutici

a. — Apă minerală sulfuroasă, bicarbonatată, clorurată, sodică, hipertonă

b. — Bioclimat sedativ, de cruțare

Cl^-	SO_4^{2-}	$S_2O_3^{2-}$	HCO_3^-	K^+	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	H_2S	Miner.	Chimist, anul
1 954	255	8,9	494	60	3 608	98	39	20	12 585	M. Mocioruță, 1953

Indicații terapeutice

— boli reumatismale — degenerative și abarticulare
— boli asociate : profesionale, boli ginecologice

Baze de tratament

— Vane pentru cura externă cu apă minerală

17. CIINENI-BAI

Date geografice și climatice

Situată în nordul Cîmpiei Bărăganului, în lunca Buzăului, pe malul lacului Ciineni, în apropiere de Făurei. Climat continental de cîmpie cu veri călduroase și ierni răcoroase, temperatura medie anuală fiind de 10,5°C, cantitatea medie anuală de precipitații însumînd numai 450 mm.

Date morfogenetice, geologice și hidrogeologice

Liman fluviatil al Buzăului, format ca urmare a depunerii unui baraj de aluviuni în punctul de confluență a rîului cu unul din afluenții săi secundari, lacul Ciineni are în subasment depozite loessoide de vîrstă holocen inferioară și aluviunile Buzăului, holocen superioare.

Suprafața oglinzii de apă a lacului este de 96 ha, cu o adîncime ce nu depășește 0,90 m.

Alimentarea lacului se realizează, în principal, pe seama acviferului freatic, mineralizarea apei fiind legată de aportul continuu de săruri, pe această cale și de condițiile climatice specifice Bărăganului.

Acumularea de nămol terapeutic, de pe fundul lacului ocupă o suprafață de 51,2 ha, cu o grosime medie de 0,33 m.

Factori naturali terapeutici

a. — Apa lacului : clorurată, sulfatată, sodică, magneziană, calcică, hipertonă

b. — Nămol mineral cu un conținut ridicat de hidrogen sulfurat.
c. — Bioclimat excitant, solicitant de stepă.

Sursa	Cl^-	Br^-	SO_4^{2-}	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	Mineral.	Chimist, anul
Apa lacului	7 500	1,5	5 400	4 800	300	1 300	19 600	M. Gavrilescu, 1984

Indicații terapeutice

— boli ale aparatului locomotor : reumatisme degenerative, abarticulare și inflamatorii, boli neurologice periferice și posttraumatice
— boli ginecologice
— boli dermatologice

Baze de tratament

— Vane pentru cură externă cu apă minerală
— Instalații pentru împachetări și băi calde cu nămol
— Amenajări pentru aero-helioterapie și onctiuni cu nămol
— Amenajări pentru tratamente ginecologice

18. CIRȚA

Date geografice și climatice

Situată pe valea superioară a Oltului, la cca 15 km nord de Miercurea Ciuc, în depresiunea Ciucului. Climat de depresiune intramontană, temperatura medie anuală fiind de 6°C, iar cantitatea medie anuală de precipitații de 600 mm.

Date hidrogeologice

Izvorul mineral carbogazos ce alimentează mica instalație de băi, apare la zi, din depozitele formațiunii vulcanogen-sedimentare ce formează flancul estic al munților Harghita.

Factori naturali terapeutici

a. — Ape minerale feruginoase, bicarbonatate, calcice, magneziene, hipotone.

b. — Bioclimat tonic, stimulent, cu unele nuanțe de sedare.

Sursa	Cl^-	HCO_3^-	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	Fe^{3+}	CO_2	Miner.	Chimist, anul
Izv. de la băi	28,4	854	46,7	121,6	70	18,3	1 971	3 194	V. Tihon, 1980

Indicații terapeutice

— boli cardio-vasculare
— nevroză astenică

Baze de tratament

— Vane pentru cură externă cu apă minerală

19. COJOCNA

Date geografice și climatice

Situată într-o regiune de dealuri, la 80 km S—E de Cluj-Napoca și 12 km de Apahida. Climat continental de dealuri și podiș, cu ierni reci și veri răcoroase. Temperatura medie anuală este de 8°C, precipitațiile însumînd anual în medie 650 mm.

Date morfometrice, geologice și hidrogeologice

Cele trei lacuri antroposaline (generate de prăbușirea unor vechi lucrări miniere de extragere a sării și inundare a acestora de către apele superficiale) utilizate în scop terapeutic (Durgău, Băilor și Pompelor-nr. 2) sînt situate pe masivul de sare, diapir, din axul anticlinalului Cojocna-Gădălin-Sic. Suprafața lacului este cuprinsă între 2635 mp (Durgău) și 11,5 mp (lacul Pompelor) iar adîncimile între 49 m și 8 m.

Factori naturali terapeutici

a. — Ape minerale clorurate, sodice, concentrate, din lacurile saline.

b. — Bioclimat sedativ, de cruțare.

Sursa	Cl^-	Br^-	SO_4^{2-}	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	Mineral.	Chimist, anul
L. Băilor	79 303	5	2 268	50 985	203	286	133 845	E. Deleanu, 1962
L. Durgău	37 057	abs.	1 020	23 847	383	152	62 593	E. Deleanu, 1962

Indicații terapeutice

— boli ale aparatului locomotor : reumatismale degenerative și abarticulare
— boli ginecologice
—boli asociate : boli endocrine

Baze de tratament

— Vane și bazine pentru cură externă cu apă minerală
— Amenajări pentru aero-helioterapie și băi reci în lac.

20. COSTEȘTI

Date geografice și climatice

Situată în comuna cu același nume, la 7 km de comuna Horeu, la poalele Munților Căpățînei. Climat continental temperat, temperatura medie anuală fiind de 8°C iar cantitatea medie anuală de precipitații însumînd 800 mm.

Date hidrogeologice

Sursele de ape minerale sînt reprezentate prin izvoare naturale.

Factori naturali terapeutici

a. — Ape sulfuroase, oligominerale :
— Izvorul din sat (H_2S = 10,2 mg/l, mineralizare = 836 mg/l)
— Izvorul Feregel (H_2S = 6,8 mg/l, mineralizare = 919,7 mg/l).

Indicații terapeutice

— boli reno-urinare
— boli ale tubului digestiv
— boli hepato-biliare
— boli asociate : reumatismale degenerative și abarticulare, boli endocrine.

Baze de tratament

— Buvete pentru cură internă cu ape minerale
— Vane pentru cură externă cu apă minerală

21. CRISTURU SECUIESC

Date geografice și climatice

Situată în Podișul Tîrnavelor pe valea Tîrnavei Mari, la 25 km de Sighișoara. Climat moderat de dealuri și coline, cu veri răcoroase și ierni blînde, temperatura medie anuală fiind de 8°C, iar cantitatea medie anuală de precipitații însumînd 700 mm.

Date hidrogeologice

Apa mineralizată, de zăcămînt, provine — în principal — dintr-o fostă sondă de exploatare a gazelor naturale (domul gazeifer Filiași) și din cîteva izvoare naturale captate într-un bazin.

Factori naturali terapeutici

a. — Apă minerală concentrată, bromurată, iodurată, clorurată, sodică, hipertonă.

b. — Bioclimat sedativ, de cruțare.

Sursa	Cl^-	Br^-	I^-	SO_4^{2-}	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	Mineraliz.	Chimist, anul
Sd. Fîntîna Sărată	48 931	60	15,2	30,2	28 737	1 791	560	80 654	V. Tihon, 1981

Indicații terapeutice

— boli ale aparatului locomotor : reumatismale degenerative și abarticulare.

Baze de tratament

— Vane pentru cura externă cu apă minerală

22. DĂNEȘTI HARGHITA

Date geografice și climatice

Situată în depresiunea Ciucului, pe valea superioară a Oltului, în comuna cu același nume. Climat de depresiune intramontană, temperatura medie anuală fiind de 6°C, iar cantitatea medie anuală de precipitații însumînd 600 mm.

Date hidrogeologice

Emergențele de apă carbogazoasă, slab termală (23°C) ce alimentează instalațiile balneare existente în vecinătatea comunei Dănești, apar la zi din depozitele formațiunii vulcanogen-sedimentare ce formează umplutura bazinului superior al Ciucului.

Factori naturali terapeutici

a. — Apă minerală bicarbonatată, calcică, magneziană, carbogazoasă, hipotonă.

b. — Bioclimat tonic, stimulent, cu unele nuanțe de sedare.

Sursa	Cl^-	Br^-	HCO_3^-	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	Fe^{2+}	CO_2	Miner.	Chimist, anul
Izv. de la băi	11,2	1,5	793	49,6	125	59	5,1	968	2 106,8	V. Tihon, 1980

Indicații terapeutice

— boli ale tubului digestiv
— nevroză astenică

Baze de tratament

— Vane pentru cură externă cu apă minerală

Date geografice și climatice

Situată în zona de contact a Munților Buzăului cu Subcarpații, făcînd parte din comuna Bozioru. Climat continental, de dealuri, temperatura medie anuală fiind de 7°C, iar cantitatea medie anuală de precipitații însumînd 600 mm.

Date hidrogeologice

Sursa de apă minerală constă dintr-un izvor captat, ce aflorează dintr-un nivel permeabil al oligocenului, avînd debitul de cca 0,5 l/s.

Factori naturali terapeutici

a. — Ape minerale sulfuroase, iodurate, clorurate, sodice, calcice, magneziene, hipertone.

b. — Bioclimat sedativ, de cruțare.

Sursa	Cl^-	Br^-	I^-	HCO_3^-	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	H_2S	Mineral.	Chimist, anul
Izv. Băilor	28 073	14,5	1,2	816	13 611	3 088	658	10,5	46 446	E. Cerchez, 1952

Indicații terapeutice

— boli ale aparatului locomotor : reumatismale și abarticulare
— boli reno-urinare
— boli ale tubului digestiv
— boli asociate : ginecologice, respiratorii și cardiovasculare.

Baze de tratament

— Vane pentru cură externă cu apă minerală
— Buvete pentru cură internă cu ape minerale
— Instalații pentru aerosoli
— Instalații de electroterapie

24. ICOANA

Date geografice și climatice

Situată în comuna cu același nume, pe malul drept al Oltului, la sud de orașul Slatina. Climat de cîmpie, temperatura medie anuală fiind de 11°C iar cantitatea medie anuală de precipitații însumînd anual 700 mm.

Date hidrogeologice

Apa minerală este de tip zăcămînt, asociată structurilor petroliere și extrasă prin sonde pentru hidrocarburi.

Factori naturali terapeutici

a. — Apă minerală concentrată, iodurată, bromurată, clorurată, sodică, hipertonă, hipertermală
b. — Bioclimat sedativ, cu unele nuanțe de excitare, stimulante.

Sursa	T°C	Cl^-	Br^-	I^-	Na^+	Mg^{2+}	Mineral.	Chimist, anul
Sd. 335	57	39 006	7,5	14,4	20 313	655	65 021	C. Anghelopol, 1972

Indicații terapeutice

— boli ale aparatului locomotor : reumatismale degenerative și abarticulare, neurologice periferice și posttraumatice
— boli asociate : ginecologice, profesionale, endocrine.

Baze de tratament

— Vane și bazine pentru cură externă cu apă minerală
— Amenajări pentru tratamente ginecologice

25. IDECIUL DE JOS

Date geografice și climatice

Situată pe malul sting al Mureșului, la poalele Munților Gurghiului, la 7 km de Reghin. Climat temperat continental, temperatura medie anuală înregistrînd 9°C, iar cantitatea medie anuală de precipitații însumînd 700 mm.

Date hidrogeologice

Acumularea acviferă mineralizată formează un complex acvifer acumulat în orizonturile nisipoase, permeabile, dispuse discontinuu la partea superioară a formațiunilor argiloase-marnoase de vîrstă sarmațiană străbătute de masivul diapir de sare ce apare la zi la NE de localitatea Ideciu de Jos.

Mineralizarea apei se produce atît prin contact direct cu masivul de sare cît și prin levigarea argilelor saline din spinarea sării.

Factori naturali terapeutici

a. — Ape minerale concentrate, clorurate, sodice, hipertone.
b. — Bioclimat sedativ, de cruțare.

Sursa	Cl^-	Br^-	SO_4^{2-}	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	Mineraliz.	Chimist, anul
Izv. 2	8 273	1	2 204	5 594	736	37	17 118	M. Gavrilescu, 1982
Bazin	53 895	3,5	2 495	35 303	742	40	92 784	M. Gavrilescu, 1982

Indicații terapeutice

— boli ale aparatului locomotor : reumatismale degenerative și abarticulare, boli neurologice periferice
— boli ginecologice
— boli asociate : endocrine

Baze de tratament

— Amenajări pentru helioterapie și onctiuni cu nămol ;
— Bazine pentru cură externă cu apă minerală în aer liber.

26. JIBOU

Date geografice și climatice

Situată în zona dealurilor Sălajului, pe malul Someșului. Climat de dealuri și coline fără amplitudini termice mari, temperatura medie anuală fiind de 9°C iar cantitatea medie anuală de precipitații însumînd 650 mm.

Date hidrogeologice

Sursa de apă minerală o constituie un bazin betonat amenajat direct pe o emergență naturală.

Factori naturali terapeutici

a. — Apă minerală sulfuroasă, clorurată, sulfatată, sodică, calcică, magneziană, izotonă.
b. — Nămol
c. — Bioclimat sedativ, de cruțare

Sursa	Cl^-	SO_4^{2-}	HCO_3^-	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	Fe^{2+}	H_2S	Miner.	Chimist, anul
Izv. băilor	3 419	2 770	414	2 830	446	180	5	23,8	10 271	E. Popescu, 1962

Indicații terapeutice

— boli ale aparatului locomotor : reumatismale degenerative și abarticulare
— boli asociate : ginecologice și boli ale tubului digestiv

Baze de tratament

— Vane pentru cură externă cu apă minerală
— Amenajări pentru helioterapie și onctiuni cu nămol.

27. JIGODIN

Date geografice și climatice

Situată la marginea de sud a orașului Miercurea Ciuc (cca 2 km) la poalele Munților Harghita. Climat cu ierni reci și veri răcoroase, temperatura medie anuală fiind de 6°C iar cantitatea medie anuală de precipitații însumînd 600 mm.

Date hidrogeologice

Apele minerale carbogazoase ce apar la zi sub formă de izvoare naturale sau au fost interceptate de forajul săpat în zona stațiunii, sînt acumulate, sub forma unor complexe acvifere în depozitele permeabile, de umplutură, ale bazinului mijlociu al Ciucului (bazinul Miercurea Ciuc). Apa întîlnită de forajul executat în stațiune are o temperatură de 19°C.

Factori naturali terapeutici

a. — Ape minerale :

— feruginoase, bicarbonatate, sodice, hipotone (sonda IPEG alimentează strandul)

— bicarbonatate, sodice, carbogazoase, hipotone (izvorul de băut, cură internă-buvetă)

— oligominerală, carbogazoasă (izvorul de la bazinul rece)

b. — Bioclimat tonic, stimulent.

Sursa	Cl^-	HCO_3^-	Na^+	Ca^{++}	Fe^{++}	CO_2	Mineral.	Chimist, anul
Sd. IPEG	85	1 025	274	85	12	633	1 741	V. Tihon, 1982
Izv. de băut	28	610	166	50	3	1 250	1 086	V. Tihon, 1982
Izv. de la bazinul rece	28	439	112	59	3	1 185	847	V. Tihon, 1982

Indicații terapeutice

— boli cardio-vasculare
— boli ale tubului digestiv
— nevroză astenică

Baze de tratament

— Vane și bazine pentru cură externă cu apă minerală
— Bazine pentru cură externă în aer liber
— Buvete pentru cură internă cu ape minerale

28. LIPOVA

Date geografice și climatice

Situată în lunca Mureșului, avînd Dealurile Lipovei la sud și Munții Zarandului la nord, pe valea pîrîului Sișterovăț, la cca 2,5 km de orașul Lipova. Climat moderat cu unele influențe submediteraneene, temperatura medie anuală fiind de 10°C, iar cantitatea medie anuală de precipitații de 620 mm.

Dr. OBADA ALEXANDRA
Medic Rezident Recuperare Medicala

Date hidrogeologice

Zăcămîntul de ape minerale carbogazoase, exploatat prin foraje cu adîncime de pînă la 80 m, este situat în nivelele de roci permeabile (nisipuri, nisipuri argiloase cu intercalații lenticulare de pietrișuri) de vîrstă panoniană și cuaternară, dispuse peste un fundament de șisturi cristaline afectat de dislocații rupturale care constituie căile de circulație spre suprafață a dioxidului de carbon.

Factori naturali terapeutici

a. — Ape minerale bicarbonatate, sodice, calcice, magneziene, unele feruginoase, carbogazoase, hipotone.

b. — Bioclimat sedativ, de cruțare.

Sursa	Cl^-	HCO_3^-	SO_4^{2-}	Na^+	Ca^{++}	Mg^{++}	CO_2	Mineral.	Chimist, anul
Sd. 8+9	37	1 147	108	204	168	58	3 500	3 313	S. Samson, 1980

Indicații terapeutice

— boli cardio-vasculare
— boli ale tubului digestiv
— boli hepato-biliare
— boli asociate : reno-urinare, ginecologice, profesionale, nevroză astenică, boli respiratorii

Baze de tratament

— Vane pentru cură externă cu apă minerală
— Bazine pentru cură externă în aer liber
— Solarii pentru aeroheliterapie
— Buvete pentru cură internă cu ape minerale
— Instalații de electro și hidroterapie

29. MALNAȘ-BAI

Date geografice și climatice

Situată în defileul care desparte Munții Bodoc de Munții Baraolt, la cca 22 km de Sf. Gheorghe. Climat fără amplitudini termice mari, temperatura medie anuală fiind de 7°C iar cantitatea medie anuală de precipitații de 600 mm.

Date hidrogeologice

Sub aspect hidrogeologic, în zona Malnaș există două orizonturi acvifere suprapuse, unul — inferior — cantonat în sistemul fisural și zonele fracturate ale formațiunilor calcaroase-grezoase de vîrstă cretacică și altul — superior — în depozitele acoperitoare granulare de vîrstă pliocenă și cuaternară. Hidrostructurii pliocen-cuaternară îi aparțin sursele Ileana, Mioara, Băile Reci, Baia Caldă, forajele nr. 8 și 9 ISPIF, exploata-

bile în scopuri terapeutice în timp ce de hidrostructura din depozitele cretacice sînt legate sursele Maria, Principal, forajele 2, 1, 4 și 10—11, 801—802 utilizate pentru îmbuteliere

Factori naturali terapeutici

a. — Ape minerale : bicarbonatate, sodice, calcice, carbogazoase, hipotone (izvor Principal sau Central, sonda ISPIF — îmbuteliată ca „Bodoc 2"), unele iodurate (izvor Victoria — cură internă)

— bicarbonatate, clorurate, sodice, carbogazoase, hipotone (izvor Maria — cură internă și îmbuteliere în amestec cu izv. Malnaș), unele iodurate (izvor Mioara, izv. Ileana — cură internă).

Se constată o stare de degradare avansată

b. — Mofetă există dar nu se folosește

c. — Bioclimat sedativ, de cruțare

Sursa	Cl^-	I^-	HCO_3^-	Na^+	Ca^{++}	Mg^{++}	CO,	Fe	HBO,	Miner.	Chimist, anul
Sd. ISPIF	113	—	976	230	134	33	1 866	4	21	1 618	V. Tihon, C. Anghelopol, 1934
Izv. Victoria	184	2,6	1 342	371	202	33	1 090	3	38	2 356	"
Izv. Mioara	482	2,6	3 294	1 188	228	56	1 496	4,6	141	6 510	"
Izv. Ileana	553	6,4	3 635	1 298	234	76	1 725	6,2	87	6 007	"
Izv. Malnaș	879	—	4 148	1 687	81	166	1 707	5,2	171	7 243	"
Izv. Maria	879	0,8	2 391	1 204	202	68	1 355	5,6	2,9	5 278	"
Izv. Central sau Principal	312	—	2 244	651	253	60	1 795	9	53	3 734	"

Indicații terapeutice

— boli ale tubului digestiv
— boli hepato-biliare
— boli de nutriție și metabolism
— boli asociate : nevroză astenică, boli cardiovasculare și respiratorii

Baze de tratament

— Vane pentru cură externă cu apă minerală
— Bazin pentru cură externă în aer liber
— Buvete pentru cură internă cu ape minerale
— Instalație pentru mofete

În stațiune există sanatoriu de copii pentru sechele hepatită.

30. MIERCUREA SIBIULUI

Date geografice și climatice

Situată în Podișul Secașelor, pe valea Secașului, la cca 5 km de localitatea Miercurea Sibiului. Climat moderat de dealuri și coline, temperatura medie anuală înregistrînd 9°C iar cantiatea medie anuală de precipitații 600 mm.

Date hidrogeologice

Acumularea acviferă mineralizată se dezvoltă, cu caracter local, în depozitele permeabile de luncă, ale pîrîului Secaș, alimentată din profunzime, datorită unui accident tectonic, cu apă de tip zăcămînt (probabil apa marginală a unei acumulări gazeifere în structura anticlinală Miercurea Băi-Boz-Dostat).

Factori naturali terapeutici

a. — Ape minerale concentrate, clorurate, sodice, unele iodurate (Puțul nr. 1) hipertone (bazinele II și III).

Sursă	Cl^-	Br^-	I^-	Na^+	Mineraliz.	Chimist, anul
Puț 1	25 533	3	2,5	15 150	42 235	V. Tihon, C. Anghelopol, 1983
Bazin II	7 092	2	—	4 459	12 100	V. Tihon, C. Anghelopol, 1983
Bazin III	11 346	3	0,6	7 065	19 752	V Tihon, C. Anghelopol, 1983

b. — Bioclimat sedativ, de cruțare.

Indicații terapeutice

— boli ale aparatului locomotor : reumatismale degenerative și abarticulare, neurologice periferice și posttraumatice
— boli ginecologice
— boli asociate : endocrine, cardiovasculare

Baze de tratament

— Vane pentru cură externă cu apă minerală
— Amenajări pentru onctiuni cu nămol și băi reci în bazine
— Amenajări pentru tratamente ginecologice

31. OCNA DEJULUI

Date geografice și climatice

Situată la cca 4 km de orașul Dej, în zona salinelor Ocna-Dej, într-o regiune de dealuri și coline. Climat continental moderat, temperatura medie anuală înregistrînd 8°C iar cantitatea medie anuală de precipitații însumînd 600 mm.

Date hidrogeologice

La Ocna Dejului există un lac format în depresiunea rămasă în urma prăbușirii acoperișului unei vechi ocne abandonate, care, ulterior, s-a umplut cu apă provenită din precipitații.

Factori naturali terapeutici

a. — Apă de lac, antroposalin, foarte concentrată, clorurată, sulfatată, sodică, hipertonă.

b. — Salină
c. — Bioclimat sedativ, de cruțare

Sursa	Cl^-	Br^-	SO_4^{2-}	HCO_3^-	$Na^+ + K^+$	Ca^{2+}	Mg^{2+}	Mineral.	Chimist, anul
Lacul Sărat	142 700	3,5	17 072	244	100 640	537	23	260 751	V. Ionescu, 1962

Indicații terapeutice

— boli ale aparatului locomotor: reumatismale degenerative și arbarticulare, neurologice periferice și posttraumatice
— boli ginecologice

Baze de tratament

— Bazin în aer liber pentru cură externă cu apă minerală.

32. OCNA MUREȘULUI

Date geografice și climatice

Situată în culoarul Mureș-Turda, în vestul Podișului Transilvaniei, pe malul sting al Mureșului, lingă orașul Ocna Mureșului. Climat continental, de dealuri, cu temperatura medie anuală de 9°C și cantitatea totală de precipitații în medie 600 mm anual.

Date hidrogeologice

Stațiunea balneară utilizează ca apă minerală saramura exploatată prin dizolvarea sării în sonde.

Factori naturali terapeutici

a. — Ape minerale de mare concentrație clorurate, sodice, hipertone
b. — Bioclimat sedativ, de cruțare

Cl^-	Br^-	SO_4^{2-}	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	Mineraliz.	Chimist, anul
160 447	5	1 138	105 000	570	35	266 150	V. Ionescu, 1962

Indicații terapeutice

— boli ale aparatului locomotor: reumatismale degenerative și abarticulare, neurologice periferice și posttraumatice
— boli ginecologice

Baze de tratament

— Vane și bazine pentru cură externă cu apă minerală
— Bazine pentru cură externă în aer liber

— Amenajări aero-helioterapie
— Instalații de electroterapie
— Instalații pentru inhalații

33. OCNA ȘUGATAG

Date geografice și climatice

Situată în Depresiunea Maramureș, la poalele Masivului Gutîi, la cca 20 km de Sighetu Marmației. Climat de depresiune intramontană, cu veri răcoroase și ierni nu prea geroase, temperatura medie anuală fiind de 8°C iar precipitațiile atmosferice înregistrînd o medie anuală de 750 mm.

Date hidrogeologice

În zona comunei Ocna Șugatag, pe masivul de sare ce apare în axul anticlinalului diapir Berbești-Ocna Șugatag-Budești, există un complex de lacuri sărate formate în urma prăbușirii tavanelor unor vechi ocne, și dizolvărilor provocate de apele subterane.

Lacul Gavrilă, utilizat în prezent în cura balneară are o adîncime de 29 m.

Factori naturali terapeutici

a. — Ape minerale de mare concentrație clorurate, sodice, hipertone.
b. — Bioclimat sedativ, de cruțare

Sursa	Cl^-	Br^-	I^-	SO_4^{2-}	HCO_3^-	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	Mineraliz.
Apă bazin	71 890	5	2	520	158	46 520	331	20	120 000

Indicații terapeutice

— boli ale aparatului locomotor: reumatismale degenerative și abarticulare, neurologice periferice și posttraumatice
— boli ginecologice
— boli cardiovasculare.

Baze de tratament

— Vane și bazine pentru cură externă cu apă minerală
— Bazine pentru cură externă în aer liber
— Amenajări pentru aero-helioterapie
— Instalații pentru electroterapie
— Instalații pentru hidrotermoterapie
— Amenajări pentru tratamente ginecologice.

34. OCNELE MARI

Date geografice şi climatice

Situată în apropiere de Valea Oltului, în zona dealurilor subcarpatice care coboară către Govora. Climat continental moderat, temperatura medie anuală fiind de 9,5°C iar precipitaţiile atmosferice însumînd anual, în medie, 700 mm.

Date hidrogeologice

Pînă nu demult apa minerală, provenită din spălarea sării şi a depozitelor salifere, se extrăgea dintr-un lac, format prin prăbuşirea unei vechi ocne, fiind folosită pentru umplerea unui bazin în aer liber şi la băile calde. În prezent instalaţiile de băi sînt alimentate cu saramura provenită din dizolvarea sării în sonde.

Factori naturali terapeutici

a. — Apă de lac, de mare concentraţie, clorurată, sodică, hipertonă.
b. — Nămol mineral cu caracteristicile unei argile sărate
c. — Bioclimat sedativ, de cruţare

Sursa	Cl^-	Br^-	SO_4^{2-}	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	Mineral.	Chimist, anul
Bazin băi reci	121 966	17	1 726	84 467	731	49	216 259	V. Ionescu
Bazin băi calde	103 310	8	1 680	66 528	1 171	62	173 500	V. Ionescu

Indicaţii terapeutice

— boli ale aparatului locomotor: reumatismale degenerative şi abarticulare, neurologice periferice şi posttraumatice
— boli ginecologice.
— boli cardiovasculare

Baze de tratament

— Vane pentru cură externă cu apă minerală
— Instalaţii pentru împachetări cu nămol
— Instalaţii pentru tratamente ginecologice
— Amenajări pentru aerohelioterapie, onctiuni cu nămol rece urmate de băi în lac.

35. OCNIŢA

Date geografice şi climatice

Situată în apropiere de Valea Oltului, în zona dealurilor subcarpatice care coboară către Govora. Climat continental moderat, temperatura medie anuală fiind de 9,5°C iar precipitaţiile atmosferice însumînd anual, în medie, 700 mm.

Date hidrogeologice

Instalaţiile de băi sînt alimentate cu saramură provenită din dizolvarea sării în sonde.

Factori naturali terapeutici

a. — Izvor cu apă foarte concentrată, clorurată, sodică
b. — Nămol transportat de la Ocnele Mari
c. — Bioclimat sedativ, de cruţare

Sursa	Cl^-	Br^-	SO_4^{2-}	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	Mineraliz.	Chimist, anul
Apă din bazin	184 376	3,5	3 805	119 500	1 303	277	309 712	E. Diaconescu, 1983

Indicaţii terapeutice

— boli ale aparatului locomotor: reumatismale degenerative şi abarticulare, neurologice periferice şi posttraumatice
— boli ginecologice
— boli cardiovasculare

Baze de tratament

— Vane pentru cură externă cu apă minerală
— Amenajări pentru aerohelioterapie, onctiuni cu nămol şi băi reci în lac
— Amenajări pentru tratamente ginecologice

36. ODORHEIUL SECUIESC — SEIKE

Date geografice şi climatice

Situată pe malul stîng al Tîrnavei Mari, în depresiunea Odorheiu Secuiesc. Climat cu veri răcoroase şi ierni mai reci, temperatura medie anuală fiind de 7°C iar cantitatea medie anuală de precipitaţii însumînd 650 mm.

Date hidrogeologice

Mica staţiune balneară dispune, pe o suprafaţă de cîteva sute de metri pătraţi, de ape minerale sulfuroase şi carbogazoase, dioxid de carbon mofetic şi turbă terapeutică.

Orizonturile acvifere mineralizate sînt localizate în depozitele permeabile ale pliocenului şi miocenului, aparţinînd zonei vestice a bazinului Transilvaniei, ce formează, în zonă, o structură anticlinală faliată. Caracterul mineral al apelor se datoreşte unor aporturi de profunzime, în lungul accidentului tectonic menţionat al unor ape puternic mineralizate de tip „ape de zăcămînt" precum şi dinspre est, a dioxidului de carbon ca ultimă manifestare a eruptivului neogen.

Factori naturali terapeutici

a. Ape minerale: — sulfuroase, clorurate, sodice, calcice, hipotone (Izvorul de la Băi).
— sulfuroase, clorurate, bicarbonatate, sodice, calcice, carbogazoase, hipotone (izvorul din faţa mofetei şi izvorul de la staţia de îmbuteliere).

b. — Nămol de turbă
c. — Mofete : nu se folosesc
d. — Bioclimat sedativ, de cruțare

Sursa	Cl^-	HCO_3^-	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	CO_2	H_2S	Mineraliz.	Chimist, anul
Izv. de la băi	3 011	878	1 781	393	31	520	4,9	6 710	V. Tihon, 1980
Izv. din fața mofetei	1 702	1 050	1 090	320	29	1 338	4,8	4 269	V. Tihon, 1980
Izv. de la st. de îmbuteliere	1 061	1 635	337	777	38	1 883	4,2	3 894	V. Tihon, 1980

Indicații terapeutice

— boli cardiovasculare
— boli ale aparatului digestiv
— boli hepatobiliare
— nevroză astenică
— boli reumatismale degenerative și abarticulare

Baze de tratament

— Buvete pentru cură internă cu apă minerală
— Mofete
— Vane pentru cură externă cu apă minerală

37. OZUNCA-BAI

Date geografice și climatice

Situată într-o regiune împădurită între Munții Baraolt și Munții Harghita, la 5 km de gara Vixad și 12 km de gara Malnaș-Băi. Climat continental moderat, temperatura medie anuală fiind de 7°C, iar cantitatea medie anuală de precipitații însumînd 700 mm.

Date hidrogeologice

Sursele de apă minerală constau din izvoare amenajate ce totalizează cca 3 l/s, folosite în cura externă și internă.

Factori naturali terapeutici

a. — Apă carbogazoasă, cu mineralizare scăzută (980 mg/l). Captare rudimentară — se bea și se folosește la băi
b. — Bioclimat sedativ, de cruțare, cu unele nuanțe tonice

Indicații terapeutice

— boli cardiovasculare
— boli ale tubului digestiv
— boli reno-urinare
— boli asociate : respiratorii, endocrine, nevroză astenică

Baze de tratament

— Vane pentru cură externă cu apă minerală
— Buvete pentru cură internă

38. POTCOAVA

Date geografice și climatice

Situată în Cîmpia Boranului, pe valea pîrîului Plapcea. Climat de cîmpie, temperatura medie anuală fiind de 11°C iar cantitatea medie anuală de precipitații de 650 mm.

Date hidrogeologice

Apa minerală este de tip zăcămînt extrasă din sondele pentru hidrocarburi și separată de țiței în bazine.

Factori naturali terapeutici

a. — Apă concentrată, iodurată, bromurată, clorurată, sodică, hipertonă
b. — Bioclimat excitant, de cîmpie.

Sursa	Cl^-	Br^-	I^-	Na^+	Mineral.	Chimist, anul
Sd. 487	11 521	9	8,1	6 350	20 523	G. Roman, 1981
Sd. 420	51 772	17	18,7	27 662	85 642	G. Roman, 1981

Indicații terapeutice

— boli ale aparatului locomotor : reumatismale degenerative și abarticulare, boli posttraumatice
— boli asociate : ginecologice, respiratorii și O.R.L., profesionale

Baze de tratament

— Vane pentru cură externă cu apă minerală
— Amenajări pentru tratamente ginecologice
— Instalații pentru termo și electroterapie
— Instalații pentru aerosoli și inhalații

39. PRAID

Date geografice și climatice

Situată pe valea Tîrnavei Mici, în depresiunea Praid de la poalele Munților Gurghiu, la cca 9 km de Sovata și 40 km de Odorheiu Secuiesc. Climat continental moderat de depresiune intradeluroasă, cu veri răcoroase și ierni reci. Temperatura medie anuală este de 6,5°C iar precipitațiile atmosferice înregistrează o medie anuală de 750—800 mm.

Date hidrogeologice

Acumularea de apă termominerală a fost întâlnită de un foraj de referință săpat în zonă, între adîncimile de 1 026—1 128 m, în depozitele de vîrstă tortoniană reprezentate de brecia masivului de sare diapir Praid. Debitul actual al forajului este de 0,49 l/s, apa avînd o temperatură de 42°C.

Factori naturali terapeutici

a. — Ape minerale concentrate, clorurate, sodice, hipertone, mezotermale.
b. — Salină.
c. — Bioclimat sedativ, de cruțare.

Sursa	Cl^-	Br^-	I^-	Na^+	Ca^{++}	Mg^{++}	Mineral.	Chimist, anul
Sd. 2	151 000	10	5,5	91 040	3 585	738	250 256	V. Tihon, 1981

Indicații terapeutice

— boli respiratorii
— boli ale aparatului locomotor : reumatismale degenerative și abarticulare, neurologice periferice și posttraumatice.
— boli ginecologice.
— boli cardio-vasculare.

Baze de tratament

— Vane pentru cură externă cu apă minerală.
— Bazin pentru cură externă cu apă minerală rece.
— Amenajări pentru aero-helioterapie.
— Amenajări în salină pentru tratamentul bolilor respiratorii.

40. REMETEA

Date geografice și climatice

Situată în depresiunea Giurgeului, la cca 15 km de orașul Gheorgheni. Climat de depresiune intramontană cu veri răcoroase și ierni reci, temperatura medie anuală fiind de 5°C iar cantitatea medie anuală de precipitații de 700 mm.

Date hidrogeologice

Complexul acvifer mineralizat cu dioxid de carbon se dezvoltă pe depozitele aluvionare ale luncii Mureșului pe o fîșie de cca 1 km lungime. Apa minerală este exploatată prin puțuri.

Factori naturali terapeutici

a. — Apă minerală iodurată, feruginoasă, bicarbonatată, calcică, magneziană, carbogazoasă, hipotonă, folosită la băile calde.
b. — Există rezerve de turbă, bine descompusă, cu componenta organică bine reprezentată și grad avansat de hidratare.
c. — Bioclimat tonic, stimulent, cu unele nuanțe sedative.

Sursa	Cl^-	I^-	SO_4^{2-}	HCO_3^-	Na^+	Ca^{++}	Mg^{++}	Fe^{++}	CO_2	Miner.	Chimist, anul
Puțul de la băi	92	6,3	16	903	95	170	53	11	1 496	1 480	V. Tihon, 1981

Indicații terapeutice

— boli cardiovasculare
— boli ale tubului digestiv
— boli hepato-biliare
— boli asociate : respiratorii.

Baze de tratament

— Vane pentru cură externă cu apă minerală
— Buvete pentru cură internă cu ape minerale
— Instalații pentru hidroterapie
— Instalații pentru aplicări nămol cald.

41. SĂRMĂȘEL

Date geografice și climatice

Situată în Cîmpia Transilvaniei, într-o zonă de dealuri și coline, pe valea Luduşului. Climat moderat fără amplitudini termice mari, temperatura medie anuală fiind de 8°C iar cantitatea medie anuală de precipitații însumînd 700 mm.

Date hidrogeologice

Sursa de apă minerală o constituie un bazin dalat, amenajat direct pe o emergență naturală, avînd pe fund un strat de nămol provenit din antrenarea de suspensii fine solide de către apele și gazele ascendente.

Factori naturali terapeutici

a. — Apă minerală clorurată, bromurată, sodică, hipertonă (sonda nr. 14).
b. — Nămol mineral.
c. — Bioclimat sedativ, de cruțare.

Sursa	Cl^-	Br^-	I^-	SO_4^{2-}	HCO_3^-	Na^+	Ca^{++}	Mg^{++}	Miner.	Chimist, anul
Sd. 14	15 955	25	0,7	62	122	9 160	520	350	26 254	Gavrilescu, 1982

Indicații terapeutice

— boli ale aparatului locomotor: reumatismale degenerative și abarticulare, neurologice periferice și posttraumatice.
— boli ginecologice.
— boli cardiovasculare.
— boli endocrine.

Baze de tratament

— Vane pentru cură externă cu apă minerală.
— Instalații pentru cură externă în aer liber.
— Amenajări pentru aero-helioterapie și oncțiuni cu nămol.

42. SÎNGEORGIU DE MUREȘ

Date geografice și climatice

Situată pe valea Mureșului, în Cîmpia Transilvaniei, la cca 6 km nord-est de Tg. Mureș. Climat continental moderat de dealuri și coline, temperatura medie anuală fiind de 8°C iar precipitațiile atmosferice însumînd în medie anual 650 mm.

Date hidrogeologice

Sursele de apă minerală sînt constituite din trei sonde amplasate pe flancul sudic al anticlinalului Ernei, care deschid orizonturile superioare, inundate, ale unei structuri gazeifere localizate în formațiuni sarmațiene și bugloviene. Debitele celor trei sonde sînt reduse iar apa este însoțită de suspensii fine, care dau prin decantare un nămol mineral folosit în oncțiuni.

Factori naturali terapeutici

a. — Ape minerale de mare concentrație, iodurate, bromurate, clorurate, sodice, feruginoase, hipertone.
b. — Nămol mineral, în folosință, rezultat prin decantarea apei de sondă, cu caracteristicile unei argile sărate.
c. — Bioclimat sedativ, de cruțare.

Sursa	Cl^-	Br^-	I^-	Na^+	Fe^{++}	Mineral.	Chimist. anul
Apă bazin	79 750	36	16	44 500	36	129 830	Gavrilescu, 1982

Indicații terapeutice

— boli ale aparatului locomotor: reumatismale degenerative și abarticulare, boli neurologice periferice și posttraumatice
— boli ginecologice.

Baze de tratament

— Vane pentru cură externă cu apă minerală.
— Bazin acoperit pentru cură externă cu apă minerală încălzită.

— Bazine cu apă minerală în aer liber.
— Amenajări pentru aero-helioterapie și oncțiuni cu nămol rece.
— Amenajări pentru tratamente ginecologice.
— Amenajări pentru împachetări cu nămol cald.
— Instalații pentru electro-, termo și hidroterapie.

43. SOMEȘENI

Date geografice și climatice

Situată pe malul drept al Someșului Mic, la 3 km de Cluj-Napoca, azi complet integrată orașului. Climat de dealuri și podișuri, cu ierni reci și veri răcoroase, temperatura medie anuală fiind de 8°C iar cantitatea medie anuală de precipitații însumînd 600 mm.

Date hidrogeologice

Zăcămîntul de ape minerale este constituit dintr-un complex acvifer situat în depozitele permeabile de terasă și luncă ale Someșului precum și în nivelele permeabile ale breciei sării, formațiune ce se dezvoltă în zona stațiunii, sub depozitele de terasă și luncă, în axul anticlinalului Someșeni. Mineralizarea apei are loc în urma levigării formațiunilor salifere. Turbăria și nămolul de turbă au luat naștere în zona de înmlăștinare a luncii.

Factori naturali terapeutici

a. — Ape minerale clorurate, bicarbonatate, sulfatate, sodice, hipotone (izvoarele 1, 2, sondele 2, 6) și hipertone (izvorul 3, sondele 3, 4, forajul 1).
b. — Nămol de turbă în folosință.
c. Bioclimat sedativ, de cruțare.

Sursa	Cl^-	Br^-	SO_4^{--}	HCO_3^-	Na^+	Ca^{++}	Mg^{++}	Mineraliz.
Izv. 1	1 639	0,4	165	484	653	172	38	2 619
Izv. 2	1 873	0,1	246	536	1 300	160	18	4 217
Izv. 3	11 182	abs.	547	610	7 430	240	16	20 059

Indicații terapeutice

— boli ale aparatului locomotor: reumatismale degenerative și abarticulare, neurologice și posttraumatice.
— boli ginecologice
— boli ale tubului digestiv
— boli hepatobiliare

Baze de tratament

— Vane pentru cură externă cu apă minerală
— Instalații pentru împachetări cu nămol
— Instalații pentru cură externă cu apă minerală rece
— Buvete pentru cură internă cu apă minerală

44. STRUNGA

Date geografice şi climatice

Situată în „vîlceaua Strunga" dintre dealurile Ruginoasei la cca 9 km SV de Tg. Frumos şi 56 km de Iaşi. Climat continental de dealuri şi podişuri, temperatura medie anuală fiind de 9°C, precipitaţiile anuale atingînd, în medie, anual, 550 mm.

Date hidrogeologice

Sursele de apă minerală sînt reprezentate prin 14 puţuri ce deschid formaţiunile nisipoase ale Sarmaţianului, utilizate în cura externă şi din două surse amenajate sub formă de buvete pentru cura internă.

Factori naturali terapeutici

a. — Ape minerale sulfuroase, sulfatate, bicarbonatate, calcice, magneziene, sodice, hipotone.

b. — Bioclimat sedativ, de cruţare, cu slabe nuanţe excitante.

Sursa	Cl^-	SO_4^{2-}	HCO_3^-	Ca^{++}	Mg^{++}	H_2S	Mineraliz.	Chimist, anul
Apă bazin	39	328	884	83	76	38,9	1 804	Gh. Tobă, 1978

Indicaţii terapeutice

— boli ale aparatului locomotor : reumatismale degenerative şi abarticulare, boli neurologice periferice, boli posttraumatice
— boli ale tubului digestiv
— boli hepato-biliare
— boli ginecologice
— boli asociate : respiratorii şi O.R.L.

Baze de tratament

— Vane pentru cură externă cu apă minerală.
— Instalaţii pentru hidroterapie.
— Instalaţii pentru electroterapie.
— Buvete pentru cură internă.
— Instalaţii pentru aerosoli.
— Instalaţii pentru tratamente ginecologice.

45. SUGAŞ

Date geografice şi climatice

Situată pe valea pîrîului cu acelaşi nume, pe rama sud-estică a Munţilor Baraolt, la 9 km de oraşul Sf. Gheorghe. Climat răcoros, fără amplitudini termice mari, temperatura medie anuală fiind de 6°C iar cantitatea medie anuală de precipitaţii însumînd 700 mm.

Date hidrogeologice

Apele minerale ce se manifestă sub formă de izvoare, pe pîrîul Sugaş, în zona staţiunii cu acelaşi nume, sînt reprezentate prin ape subterane cu circulaţie activă prin sistemele de fisuri ale formaţiunilor cretacice, mineralizate cu dioxid de carbon din profunzime.

Factori naturali terapeutici

a. — Ape minerale :
— feruginoase, bicarbonatate, calcice, sodice, magneziene, carbogazoase, hipotone (izvorul Elisabeta — cură internă şi izvorul băilor calde — cură externă) ;
— bicarbonatate, sodice, magneziene, carbogazoase, hipertone (izvorul de ochi — cură externă).
b. — Mofetă.
c. — Bioclimat tonic, stimulent, cu nuanţe sedative.

Sursa	Cl^-	HCO_3^-	Na^+	Ca^{++}	Mg^{++}	Fe^{++}	CO_2	Mineral.	Chimist, anul
Izv. Elisabeta	42	1 586	205	252	72	13	1 654	2 237	V. Tihon, 1983

Indicaţii terapeutice

— boli cardiovasculare
— boli ale tubului digestiv
— boli hepato-biliare
— boli asociate : respiratorii, renourinare.

Baze de tratament

— Vane pentru cură externă cu apă minerală.
— Instalaţii pentru mofete.
— Buvete pentru cură internă cu apă minerală.

46. TELEGA

Date geografice şi climatice

Situată pe valea Mislei în Subcarpaţii Munteniei, la cca 10 km de Cîmpina. Climat continental moderat, temperatura medie anuală fiind de 9°C iar cantitatea medie anuală de precipitaţii însumînd 800 mm.

Date hidrogeologice

Lacurile cu apă clorurată sodică au luat naştere pe locul unor vechi ocne prăbuşite. Principalul lac, în jurul căruia au fost amenajate instalaţiile balneare are o suprafaţă de 1.300 mp şi o adîncime de 150 m.

Factori naturali terapeutici

a. — Apa lacului terapeutic, concentrată, clorurată, sodică, hipertonă.
b. — Izvoare cu ape sulfuroase, oligominerale, necaptate.

c. — Nămol mineral, slab sulfuros, cu soluția de imbibiție puternic mineralizată, avînd component principal clorura de sodiu.

d. — Bioclimat sedativ, de cruțare.

Sursa	Cl^-	Br^-	SO_4^{2-}	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	Mineral.	Chimist, anul
Apa lacului	67 820	4	720	42 300	500	100	112 410	Gavrilescu, 1985

Indicații terapeutice

— boli ale aparatului locomotor : reumatismale degenerative și abarticulare, boli posttraumatice, neurologice periferice ;

— boli ginecologice.

Baze de tratament

— Vane pentru cură externă cu apă minerală.

— Amenajări pentru cură naturistă (băi reci, aerohelioterapie).

47. TINCA

Date geografice și climatice

Situată în Cîmpia Crișurilor, pe malul drept al Crișului Negru, la cca 36 km sud de Oradea. Climat continental moderat influențat de circulația maselor de aer umed din vest, cu veri răcoroase și ierni moderate. Temperatura medie anuală este de 10,5°C iar cantitatea medie anuală de precipitații însumînd anual 650 mm. Nivelul aeroionizării a înregistrat un total mediu de 1 140 ioni + și —/cm^3 aer, din care 645 ioni +/cm^3 și 495 ioni —/cm^3. Coeficientul de unipolaritate fiind 1,31. Bioclimat sedativ de cruțare cu unele nuanțe de excitare.

Date hidrogeologice

Zăcămîntul de apă minerală, localizat în formațiuni pliocene este exploatat prin cinci sonde ce totalizează un debit de cca 7 l/s.

Factori naturali terapeutici

a. — Ape minerale : bicarbonatate, unele clorurate (sonda nr. 3 IMFBRM nou forată), sodice, hipotone, hipotermale (sonda nr. 1 IBF din parc, sonda nr. 1 veche, sonda nr. 4 IBF) ;

— bicarbonatate, sodice, carbogazoase, hipotone (sonda nr. 2 IBF).

b. — Bioclimat sedativ, de cruțare, cu unele nuanțe de excitare.

Sursa	Cl^-	Br^-	HCO_3^-	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	CO_2	T°C	Miner.	Chimist, anul
Sonda nr. 1 IBF din parc	326	2	2 245	1 007	16	26	158	21	3 763	V. Tihon, 1982
Izv. 1 de la sonda veche buvetă	270	—	2 342	980	42	32	158	24,5	3 825	V. Tihon, 1982
Sd. 3 IBF nou forată	369	—	1 830	850	67	3,1	—	31	3 213	V. Tihon, 1982
Sd. 4 IBF	316	—	2 440	1 200	53	2,8	—	30	4 307	V. Tihon, 1982
Sd. 2 IBF	255	—	3 600	1 110	125	150	1 500	—	5 412	V. Tihon, 1982

Indicații terapeutice

— boli ale tubului digestiv ;

— boli hepato-biliare ;

— boli de nutriție și metabolism.

— boli asociate : boli profesionale, reumatismale degenerative și abarticulare, neurologice periferice, boli reno-urinare.

Baze de tratament

— Vane cu apă minerală pentru cură externă.

— Instalații de electro-termoterapie.

— Buvete pentru cură internă cu apă minerală.

48. ȚICLENI

Date geografice și climatice

Situată în orașul cu același nume, la poalele dealului Bran, la cca 8 km de Tg. Cărbunești. Climat temperat continental, moderat, temperatura medie anuală fiind de 10°C iar precipitațiile atmosferice însumînd anual, în medie, 700 mm.

Date hidrogeologice

Apa minerală utilizată pentru alimentarea instalațiilor balneare este apă de zăcămînt extrasă odată cu țițeiul, care, după operațiile de separare, este limpezită, filtrată și încălzită pînă la temperatura de 42°C.

Factori naturali terapeutici

a. — Ape sulfuroase, clorurate, bromurate, iodurate, sodice, calcice, hipertone.

b. — Bioclimat sedativ, de cruțare.

Sursa	H_2S	Cl^-	Br^-	I^-	Na^+	Mineral.	Chimist, anul
Apă amestec bazin	4,8	53 894	47	11,4	25 976	88 169	E. Diaconescu, 1981

Indicații terapeutice

— boli ale aparatului locomotor : reumatismale degenerative și abarticulare, neurologice, boli posttraumatice ;

— boli asociate : ginecologice și cardiovasculare.

Baze de tratament

— Vane pentru cură externă cu apă minerală.

— Bazine pentru cură externă în aer liber.

— Amenajări pentru onctiuni cu nămol și aero-helioterapie.

— Compartiment de electroterapie.

49. ȚINTEA (Valea Stelei)

Date geografice și climatice

Componentă a orașului Băicoi, cunoscută ca Băile Valea Stelei. Climat moderat, fără contraste termice mari, temperatura medie anuală fiind de 10,5°C, precipitațiile însumînd anual, în medie, 600 mm.

Date hidrogeologice

Sursele minerale provin din acumulări acvifere ce spală sîmburii de sare diapiră ale unor anticlinale alcătuite din depozite miocene.

Factori naturali terapeutici

a. — Apă minerală de sondă, concentrată, clorurată, sodică, hipertonă.

b. — Bioclimat sedativ, de cruțare.

Sursa	Cl^-	SO_4^{2-}	Na^+	Ca^{2+}	Mineraliz.	Chimist
Baia din Valea Stelei	47 547	592	28 000	2 147	79 110	A. Savel,

Indicații terapeutice

— boli ale aparatului locomotor: reumatismale degenerative și abarticulare, neurologice periferice, posttraumatice;
— boli ginecologice;
— boli cardiovasculare.

Baze de tratament

— Vane pentru cură externă cu apă minerală.
— Bazin pentru cură externă în aer liber.
— Amenajări pentru onctiuni cu nămol și aero-helioterapie.

50. VALEA ÎNTUNECOASĂ

Date geografice și climatice

Situată pe valea superioară a Trotușului, într-un defileu, încadrată de culmile Munților Ciucului, face parte din comuna Lunca de Jos și se află la cca 32 km de Miercurea Ciuc. Climat cu veri răcoroase și ierni reci, temperatura medie anuală fiind de 6°C iar cantitatea medie anuală de precipitații însumînd 700 mm.

Date hidrogeologice

Sursele minerale carbogazoase apar la zi, mult spre est față de zona eruptivă a Harghitei, în depozitele flișului Carpatic.

Factori naturali terapeutici

a. — Apă sulfuroasă oligominerală folosită în cura externă.
b. — Bioclimat tonic, stimulent, cu unele nuanțe sedative.

Sursa	Cl^-	Br^-	SO_4^{2-}	HCO_3^-	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	H_2S	Miner.	Chimist, anul
Izv. 1	7,1	1,5	8,6	660	43	127	35	2,6	973	V. Tihon, 1980

Indicații terapeutice

— boli ale tubului digestiv;
— boli hepato-biliare;
— boli cardio-vasculare.

Baze de tratament

— Vane pentru cură externă cu apă minerală.
— Buvete pentru cură internă cu apă minerală.

51. VAȚA DE JOS

Date geografice și climatice

Situată într-o mică depresiune dintre Munții Metaliferi și Munții Zarand, pe valea pîrîului Vața, încadrată spre NV de Măgura Ciunganilor și spre SE de Măgura Urzica. Climat moderat de dealuri și coline, temperatura medie anuală fiind de 9,5°C, iar precipitațiile înregistrează o medie anuală de 750 mm.

Date hidrogeologice

Apa termominerală este cantonată la partea superioară fisurată și alterată a unui complex de roci eruptive, ce se dezvoltă în zonă, acoperite cu o pătură subțire de depozite recente (de terasă).

Factori naturali terapeutici

a. — Ape sulfatate, clorurate, calcice, sodice, hipotone, mezotermale. Apa forajelor se folosește în cura internă (buvete) și, în amestec, pentru alimentarea bazei de tratament și ștrandurilor termale acoperite.

b. — Bioclimat sedativ, de cruțare.

Sursa	T°C	Cl^-	SO_4^{2-}	HCO_3^-	Na^+	Ca^{2+}	Fe^{2+}	Miner.	Chimist, anul
F. 3	38,5	255	555	73	315	106	0,4	1 382	Gh. Lupescu, 1983
F. 1	39,2	255	522	49	153	217	4,8	1 272	Gh. Lupescu, 1983
F. 5	33	255	484	73	73	96	0,8	1 265	Gh. Lupescu, 1983

Indicații terapeutice

— boli ale aparatului locomotor: reumatismele degenerative și abarticulare, boli neurologice, periferice.
— nevroză astenică.
— boli asociate: ginecologice, cardiovasculare, boli de nutriție și metabolism, boli profesionale.

Baze de tratament

— Vane pentru cura externă cu apă minerală.
— Bazin pentru cura externă în aer liber.
— Solarii pentru aero-helioterapie.
— Instalații pentru electroterapie și termoterapie.

52. VILCELE

Date geografice și climatice

Situată pe valea pîrîului Vîlcele, în sudul ultimelor prelungiri ale Munților Baraolt, la cca 13 km vest de orașul Sf. Gheorghe. Climat cu veri răcoroase și ierni moderate, temperatura medie anuală fiind de 6°C iar cantitatea medie anuală de precipitații de 700 mm.

Date hidrogeologice

Sursele minerale, izvoare naturale și foraje, apar, la zi în zona comunei Vîlcele, din depozitele grezoase fisurate, de vîrstă cretacică.

Factori naturali terapeutici

a. — Ape minerale:
— bicarbonatate, magneziene, calcice, sodice, carbogazoase, hipotone (sonda Elisabeta — se îmbuteliază și alimentează băile);
— bicarbonatate, magneziene, sodice, calcice, hipotone (sonda Veronica — cură internă).

b. — Bioclimat sedativ, de cruțare, cu unele nuanțe tonice, de stimulare.

Sursa	Cl^-	HCO_3^-	Na^+	Ca^{++}	Mg^{++}	CO_2	Mineral.	Chimist, anul
Sd. Elisabeta	72	3 392	289	258	377	2358	4 432	V. Tihon, C. Angheiopol, 1984
Sd. Veronica	71	3 733	396	248	403	774	4 012	V. Tihon, C. Angheiopol, 1984

Indicații terapeutice

— boli cardio-vasculare;
— boli ale tubului digestiv;
— boli hepatobiliare;
— boli asociate: de nutriție și metabolism, endocrine, respiratorii, boli profesionale, nevroză astenică.

Baze de tratament

— Vane pentru cură externă cu apă minerală.
— Buvete pentru cură internă.
— Sanatoriu de copii pentru sechele hepatită.
În stațiune funcționează un spital cu profil de boli neuromusculare (MS).

C) STAȚIUNI CLIMATICE

1. Borșa
2. Bran
3. Bușteni
4. Cheia
5. Costinești
6. Crivaia
7. Durău
8. Izvoarele
9. Izvoru Mureșului
10. Lacu Roșu
11. Mamaia
12. Mangalia Nord
13. Muntele Mic
14. Năvodari
15. Păltiniș
16. Pîrîul Rece
17. Poiana Brașov
18. Poiana Mărului
19. Poiana Țapului
20. Predeal
21. Rînca
22. Secu
23. Semenic
24. Snagov
25. Soveja
26. Stîna de Vale
27. Timișu de Jos
28. Timișu de Sus
29. Trei Ape
30. Vama Veche
31. Voineasa
32. 2 Mai

1. BORȘA

Așezată la extremitatea estică a Depresiunii Maramureșului, limitată la nord de Munții Maramureș iar la sud de Munții Rodnei, la confluența pîrîului Fîntona cu pîrîul Vișeu, la 15 km de orașul Borșa și 30 km de orașul Vișeu de Sus.

Caracteristici climatice

Condiţiile geografice în care se află amplasată staţiunea, în nordul ţării determină un climat caracteristic de depresiune montană adăpostit, relativ rece şi umed. Temperatura medie anuală 6°C; iulie 15°C, ianuarie — 5°C. Valoarea medie anuală a nebulozităţii este de 6 zecimi, numărul mediu anual de zile cu cer senin fiind de 50 iar cel de zile cu cer acoperit de 110. Durata de strălucire a soarelui însumează o valoare medie anuală de 1 500 ore iar media anuală a precipitaţiilor atmosferice 850 mm. Numărul mediu anual de zile cu precipitaţii este de 160 zile iar cel de zile cu strat de zăpadă de 100. Grosimea maximă a stratului de zăpadă se înregistrează în a doua decadă a lunii februarie şi este de 35 cm.

Sondajele privind nivelul aeroionizării au înregistrat un număr mediu total de 1 150 ioni + şi —/cm³ aer, din care 575 ioni —/cm³ şi 575 ioni +/cm³, coeficientul de unipolaritate fiind 1.

Factori naturali terapeutici

Numărul mediu de zile cu confort termic în luna iulie, la amiază este de 8. Stresul bioclimatic cutanat mediu anual prezintă indicele 11, cu şase luni din an relaxante, martie—iunie şi septembrie—octombrie. Indicele de stres bioclimatic pulmonar mediu anual este 21, cu lunile mai, octombrie şi noiembrie echilibrate. Indicele stresului bioclimat total mediu anual este 39, bioclimatul staţiunii fiind tonic, stimulent, dar cu unele nuanţe de sedare.

Indicaţii terapeutice

Nevroză astenică forme uşoare fără depresie şi anxietate pronunţată, stări de astenie psihică şi fizică, debilitate, convalescenţă cu stare generală bună, stări de suprasolicitare psihosomatică.

2. BRAN

Situată în Ţara Bîrsei, la intrarea în trecătoarea Branului, dintre Masivul Bucegi şi Masivul Piatra Craiului, la 28 km de Braşov.

Caracteristici climatice

Climat de depresiune intramontană, cu veri răcoroase şi ierni reci. Temperatura medie anuală este de 6,5°C; iulie 17°C, ianuarie —4°C. Nebulozitatea medie anuală este de 6 zecimi, numărul mediu anual de zile cu cer senin fiind de 60 iar cel de zile cu cer acoperit de 110. Durata de strălucire a soarelui însumează anual 1 800 ore. Precipitaţiile atmosferice înregistrează anual valoarea medie de 800 mm, numărul mediu anual de zile cu precipitaţii fiind de 140 iar cel de zile cu strat de zăpadă de 75. Grosimea maximă a stratului de zăpadă este în medie de 25 cm şi se înregistrează în ultima decadă a lunii februarie.

Factori naturali terapeutici

Numărul de zile cu confort termic în luna iulie la orele de prînz este de 13 iar cel de zile cu inconfort prin încălzire de cel mult 2. Stresul bioclimatic cutanat prezintă un indice mediu anual redus, 12, lunile relaxante fiind din mai pînă în octombrie. Indicele de stres bioclimatic pulmonar înregistrează o valoare medie anuală de 20, cu lunile aprilie, mai, septembrie şi octombrie echilibrate. Indicele stresului bioclimatic total mediu anual are valoarea 32, bioclimatul staţiunii fiind sedativ cu uşoare nuanţe tonice pentru organism.

Indicaţii terapeutice

Nevroză astenică forme uşoare, fără depresie şi anxietate pronunţată, stări de astenie psihică şi fizică, debilitate, convalescenţă cu stare generală bună, stări de suprasolicitare psihosomatică.

3. BUŞTENI

Date geografice şi climatice

Situată pe Valea Prahovei, pe ambele maluri ale Prahovei, la poalele Munţilor Caraiman, Jepli Mari şi Jepii Mici, la 8 km de Sinaia. Climat de munte cu ierni reci şi veri răcoroase. Temperatura medie anuală este de —4°C, în ianuarie înregistrîndu-se —4,5°C iar în iulie 15°C. Nebulozitatea medie anuală este de 6 zecimi, numărul mediu anual de zile cu cer senin fiind de 60 iar cel de zile cu cer acoperit de 110. Durata de strălucire a soarelui însumează anual 1 900 ore. Precipitaţiile atmosferice în cursul unui an înregistrează în medie 900 mm, numărul mediu anual de zile cu precipitaţii fiind de 145 iar cel al zilelor cu strat de zăpadă este de 100. Grosimea medie cea mai mare a stratului de zăpadă este de cca 30 cm şi se înregistrează în prima decadă a lunii februarie. Sondajele privind nivelul aeroionizării au înregistrat un număr mediu de ioni pozitivi şi negativi de 990/cm³ aer, din care 500 ioni —/cm³ şi 490 ioni +/cm³, coeficientul de unipolaritate fiind de 0,98.

Factori naturali terapeutici

Numărul mediu de zile cu confort termic în luna iulie, la amiază, este de 6 zile, iar cel de zile cu inconfort prin încălzire de cel mult 2—3 zile lunar. Stresul bioclimatic cutanat mediu anual este redus (15), lunile relaxante fiind din mai pînă în octombrie. Indicele de stres bioclimatic pulmonar este în medie 30, lunile echilibrate fiind mai, iunie, septembrie şi octombrie.

Indicele de stres bioclimatic total este, în medie, 45 în cursul unui an, staţiunea avînd un climat sedativ, cu nuanţe tonice de stimulare.

Indicaţii terapeutice

Nevroză astenică forme uşoare fără depresie şi anxietate pronunţată, stări de astenie psihică şi fizică, debilitate, convalescenţă cu stare generală bună, stări de suprasolicitare psihosomatică.

4. CHEIA

Situată în depresiunea cu același nume, la poalele munților Ciucaș, este străbătută de apele Teleajenului ; 65 km de Ploiești.

Caracteristici climatice

Climat de depresiune intramontană, cu veri răcoroase și ierni reci. Temperatura medie anuală 6°C ; iulie 17°C, ianuarie —4°C. Nebulozitatea medie anuală este de 6,5 zecimi, numărul mediu anual de zile cu cer senin fiind de 40 iar cel de zile cu cer acoperit de 130. Durata de strălucire a soarelui însumează anual 1 800 ore. Cantitatea medie anuală de precipitații este de 750 mm, înregistrîndu-se în medie pe an un număr de 150 zile cu precipitații și 100 zile cu strat de zăpadă. Grosimea maximă a stratului de zăpadă este de 30 cm și se înregistrează în ultima decadă a lunii februarie.

Factori naturali terapeutici

Numărul mediu lunar de zile cu confort termic în luna iulie, la amiază, este de 7, inconfortul prin încălzire înregistrîndu-se în cel mult o zi a lunii. Indicele de stres bioclimatic cutanat mediu anual prezintă valoarea 20, cu lunile mai—octombrie relaxante.

Stresul bioclimatic pulmonar înregistrează un indice mediu anual de 22, lunile echilibrate fiind mai, iunie, septembrie și octombrie. Indicele stresului bioclimatic total mediu anual are valoarea 42, stațiunea prezentînd un bioclimat sedativ, cu nuanțe tonice, de stimulare a funcțiilor organismului.

Indicații terapeutice

Nevroză astenică forme ușoare fără depresie și anxietate pronunțată, stări de astenie psihică și fizică, debilitate, convalescență cu stare generală bună, stări de suprasolicitare psihosomatică.

5. COSTINEȘTI

Date geografice și climatice

Situată pe malul mării la 19 km de Eforie Sud. Climat continental de stepă, cu influențe marine. Temperatura medie anuală este de 11°C, în iulie înregistrîndu-se 22°C iar în ianuarie 0°C. Nebulozitatea medie anuală este de 5,5 zecimi, numărul mediu anual de zile cu cer senin fiind de 70 iar cel de zile cu cer acoperit de 100. Durata de strălucire a soarelui însumează anual în medie 2 400 ore. Precipitațiile atmosferice sînt reduse, în medie 400 mm anual.

Factori naturali terapeutici

Numărul mediu de zile cu confort termic în luna iulie, la amiază, este de 11, inconfort prin încălzire înregistrîndu-se numai în 5 zile ale lunii. Stresul bioclimatic cutanat prezintă un indice mediu anual de 12, lunile relaxante fiind mai, septembrie și octombrie. Indicele de stres bioclimatic pulmonar este destul de ridicat (45), lunile echilibrate : mai, septembrie și noiembrie. Valoarea indicelui de stres bioclimatic total mediu anual este ridicat (57), bioclimatul stațiunii fiind solicitant și excitant pentru organism.

Indicații terapeutice

Cură heliomarină.

6. CRIVAIA

Date geografice și climatice

Așezată pe marginea de sud a lacului de acumulare Văliug, într-o poiană însorită și adăpostită la poalele Munților Semenic, la 31 km de Reșița.

Caracteristici climatice

Climat plăcut, cu influențe submediteraneene ; temperatura medie anuală 6°C ; ianuarie —3°C, iulie 17°C. Nebulozitatea medie anuală este de 6 zecimi, numărul mediu anual de zile cu cer senin fiind de 50 iar de zile cu cer acoperit 130. Durata de strălucire a soarelui însumează anual, în medie, 1 900 ore. Cantitatea medie anuală de precipitații este de 900 mm, numărul mediu anual de zile cu precipitații fiind de 140 iar cel de zile cu strat de zăpadă de 65.

Factori naturali terapeutici

Numărul mediu de zile cu confort termic în luna iulie, la prînz, este de 11. Inconfortul prin încălzire se înregistrează în cel mult 4 zile ale aceleași luni. Indicele stresului bioclimatic cutanat mediu anual înregistrează valoarea 12, cu lunile din mai pînă în octombrie relaxante. Lunile aprilie, mai, septembrie și octombrie sînt echilibrate din punct de vedere pulmonar, indicele mediu anual de stres bioclimatic pulmonar fiind 20. Stresul bioclimatic total mediu anual avînd indicele 32, indică pentru zona stațiunii un bioclimat sedativ, de cruțare cu ușoare nuanțe tonice.

Indicații terapeutice

Nevroză astenică forme ușoare fără depresie și anxietate pronunțată, stări de astenie psihică și fizică, debilitate, convalescență cu stare generală bună, stări de suprasolicitare psihosomatică.

7. DURĂU

Date geografice și climatice

Situată la poalele versantului nordic al Masivului Ceahlău, la o altitudine cuprinsă între 780—800 m.

Caracteristici climatice

Climat de munte cu veri răcoroase şi ierni reci. Temperatura medie : anuală 7°C ; iulie 17°C, ianuarie —4°C. Nebulozitatea medie anuală este de 6 zecimi, numărul mediu anual de zile cu cer senin fiind de 40 iar cel de zile cu cer acoperit de 120. Durata de strălucire a soarelui însumează anual cca 1 900 ore. Cantitatea medie anuală de precipitaţii este de 700 mm, numărul mediu anual de zile cu precipitaţii fiind de 145 iar cel de zile cu strat de zăpadă de 80. Grosimea medie cea mai mare a stratului de zăpadă este 20 cm, înregistrîndu-se în prima decadă a lunii februarie. Sondajele privind nivelul aeroionizării în staţiune indică un nivel mediu, aproximativ 800 ioni pozitivi şi negativi/cm^3 aer, cu o uşoară predominare a ionizării negative (425 ioni —/cm^3 şi 375 ioni +/cm^3) coeficientul de unipolaritate este de 0,89.

Factori naturali terapeutici

Numărul mediu de zile cu confort termic în luna iulie, la orele de prînz, este de 12 iar de cel de zile cu inconfort prin încălzire de maximum 5. Stresul bioclimatic cutanat prezintă un indice mediu anual de 15, lunile relaxante fiind aprilie—iunie, septembrie şi octombrie. Valoarea stresului bioclimatic total este destul de redusă, 35, bioclimatul staţiunii fiind sedativ, de cruţare, cu unele nuanţe tonice.

Indicaţii terapeutice

Nevroză astenică forme uşoare, fără depresie şi anxietate pronunţată, stări de astenie psihică şi fizică, debilitate, convalescenţă cu stare generală bună, stări de suprasolicitare psihosomatică.

8. IZVOARELE

Date geografice şi climatice

Situată în N—V ţării, la poalele Munţilor Gutîi, la cca. 42 km de Baia Mare. Climat montan, temperatura medie anuală fiind de 4,5°C, în ianuarie înregistrîndu-se o medie de —4,5°C iar în iulie de 15°C. Nebulozitatea medie anuală are valoarea de 6 zecimi. Numărul mediu anual de zile cu cer senin fiind de 40 iar cel de zile cu cer acoperit de 130. Durata de strălucire a soarelui însumează anual 1 800 ore. Cantitatea medie anuală de precipitaţii se situează la valoarea de 1 000 mm, numărul mediu anual de zile cu precipitaţii fiind de 160, iar cel al zilelor cu strat de zăpadă de 100. Grosimea medie a stratului de zăpadă cea mai mare este de aproximativ 40 cm şi se înregistrează în a doua decadă a lunii februarie.

Factori naturali terapeutici

Bioclimatul staţiunii înregistrează un număr mediu anual de zile cu confort termic în luna iulie, la amiază, este de 5, în restul zilelor înregistrîndu-se numai inconfort prin răcire. Stresul bioclimatic cutanat mediu anual prezintă o valoare redusă (16), cu şase luni din an relaxante (mai—octombrie). Indicele de stres bioclimatic pulmonar este în medie

în cursul anului 30, cu lunile mai, septembrie şi octombrie echilibrate. Stresul bioclimatic total mediu anual, avînd un indice de 46, caracterizează staţiunea ca avînd un bioclimat sedativ, cu nuanţe tonice, de stimulare pentru organism.

Indicaţii terapeutice

Nevroză astenică forme uşoare fără depresie şi anxietate pronunţată, stări de astenie psihică şi fizică, debilitate, convalescenţă cu stare generală bună, stări de suprasolicitare psihosomatică.

9. IZVORUL MUREŞULUI

Date geografice şi climatice

Staţiune aşezată la poalele Munţilor Hăşmaş, la 18 km de Gheorghieni. Climat de munte cu veri răcoroase şi ierni reci. Temperatura medie anuală este de 5°C, în iulie media fiind de 15,5°C iar în ianuarie de —5,5°C. Media anuală a nebulozităţii este de 6 zecimi, numărul mediu anual de zile cu cer senin fiind de 40 iar cel de zile cu cer acoperit de 130. Durata de strălucire a soarelui înregistrează aproximativ 1 800 ore anual. Precipitaţiile atmosferice însumează în medie pe an 700 mm, numărul de zile cu precipitaţii fiind de 155 iar cel al zilelor cu strat de zăpadă de 100. Grosimea maximă a stratului de zăpadă este de 25—30 cm şi se înregistrează în a treia decadă a lunii februarie.

Factori naturali terapeutici

Numărul mediu de zile cu confort termic în luna iulie, la amiază este de 7, cel mult 1—2 zile cu inconfort prin încălzire, în restul lunii înregistrîndu-se inconfort prin răcire. Stresul bioclimatic cutanat mediu anual prezintă un indice redus (13), lunile relaxante ale anului fiind din mai pînă în octombrie. Indicele mediu anual de stres bioclimatic pulmonar este de 30, lunile echilibrate fiind mai, septembrie şi octombrie. Indicele stresului bioclimatic total însumînd valoarea medie anuală de 43, indică pentru zona staţiunii un bioclimat sedativ, cu nuanţe tonice, de stimulare.

Indicaţii terapeutice

Nevroză astenică forme uşoare, fără depresie şi anxietate pronunţată, stări de astenie psihică şi fizică, debilitate, convalescenţă cu stare generală bună, stări de suprasolicitare psihosomatică.

10. LACUL ROŞU

Date geografice şi climatice

Situată pe malul lacului de baraj natural, cu acelaşi nume, într-o depresiune străjuită spre N de Suhardul Mare şi Suhardul Mic, la cca. 26 km de Gheorghieni şi 32 km de Bicaz.

Caracteristici climatice

Climat de munte cu ierni reci și veri răcoroase. Temperatura medie anuală 5°C; iulie 15,5°C, ianuarie —6,5°C. Nebulozitatea medie anuală este de 6 zecimi, numărul mediu anual de zile cu cer senin fiind de 40 iar cel de zile cu cer acoperit de 130. Durata de strălucire a soarelui însumează anual în medie 1 700 ore iar cantitatea de precipitații pe an, 750 mm, numărul mediu anual de zile cu precipitații fiind de 150, iar cel de zile cu strat de zăpadă de 100. Grosimea medie decadică cea mai mare a stratului de zăpadă este de 25—30 cm și se înregistrează la sfîrșitul lunii februarie.

Factori naturali terapeutici

Numărul mediu anual de zile cu confort termic, în luna iulie, la orele de prînz, este de 7, inconfortul prin răcire înregistrîndu-se în restul zilelor lunii. Stresul bioclimatic cutanat prezintă un indice mediu anual de 15, lunile relaxante fiind din mai pînă în octombrie. Indicele de stres bioclimatic pulmonar mediu anual prezintă valoarea 35, lunile echilibrate fiind aprilie, mai, septembrie și octombrie. Indicele de stres bioclimatic total mediu anual avînd valoarea 50, caracterizează stațiunea ca avînd un bioclimat tonic, stimulent, de munte, de antrenare și călire pentru organism.

Indicații terapeutice

Nevroză astenică forme ușoare, fără depresie și anxietate pronunțată, stări de astenie psihică și fizică, debilitate, convalescență cu stare generală bună, stări de suprasolicitare psihosomatică.

11. MAMAIA

Date geografice și climatice

Situată pe litoralul Mării Negre, între mare și lacul Siutghiol la 5 km N de Constanța. Climat de stepă modificat de climatul marin. Temperatura medie anual este de 11°C în iulie înregistrîndu-se 22,5°C iar în ianuarie 0°C. Nebulozitatea medie anuală este de 5,5 zecimi. Durata de strălucire a soarelui însumează anual cca 2 350 ore. Numărul mediu anual de zile cu cer senin este de 80 iar cel de zile cu cer acoperit de 90. Precipitațiile atmosferice însumează, în medie, 400 mm anual.

Factori naturali terapeutici

Numărul mediu de zile cu confort termic în luna iulie, la amiază, este de 11, inconfortul prin încălzire înregistrîndu-se numai în 5 zile ale lunii. Stresul bioclimatic cutanat prezintă un indice mediu anual de 12, lunile relaxante fiind mai, septembrie și octombrie. Indicele de stres bioclimatic pulmonar este destul de ridicat (45) cu lunile echilibrate mai,

septembrie și octombrie. Valoarea indicelui de stres bioclimatic total mediu anual este ridicat (57), bioclimatul stațiunii fiind solicitant și excitant pentru organism.

Indicații terapeutice

Cură heliomarină.

12. MANGALIA NORD

Date geografice și climatice

Șiragul de stațiuni din partea de sud a litoralului (Olimp, Neptun, Jupiter, Aurora, Venus, Saturn) este situat la cca. 45 km S de Constanța, de-a lungul mării. Climat de stepă cu influențe marin. Temperatura medie anual este de 11,2°C, în iulie înregistrîndu-se 22°C iar în ianuarie 0°C. Nebulozitatea medie anuală este de 5 zecimi, cu un număr mediu anual de 80 zile cu cer senin și 100 zile cu cer acoperit. Durata de strălucire a soarelui însumează pe an, în medie, 2 400 ore. Precipitațiile atmosferice înregistrează o medie de 400 mm, numărul mediu anual de zile cu precipitații fiind de 85 iar cel cu strat de zăpadă de 25. Sondajele privind nivelul aeroionizării au înregistrat un număr total mediu de 1 020 ioni pozitivi și negativi/cm^3, aer, din care 505 ioni —/cm^3 și 515 ioni +/cm^3, coeficientul de unipolaritate fiind 1,02.

Factori naturali terapeutici

Boclimatul stațiunilor este același pe întregul litoral, excitant și solicitant pentru funcțiile organismului.

Indicații terapeutice

Cură heliomarină.

13. MUNTELE MIC

Date geografice și climatice

Situată pe versantul S—V al Muntelui Mic din N—V muntelui Tarcu. Climat de munte cu veri răcoroase și ierni reci. Temperatura medie anuală 4°C, iulie 12,5°C, ianuarie —5,5°C. Nebulozitatea medie anuală este de 6,5 zecimi, numărul mediu anual de zile cu cer senin fiind de 40 iar cel de zile cu cer acoperit de 130. Durata de strălucire a soarelui însumează anual aproximativ 1 300 ore. Precipitațiile atmosferice din cursul unui an se ridică în medie la 1 200 mm, numărul mediu anual de zile cu precipitații fiind de 150 iar cel al zilelor cu strat de zăpadă 80. Grosimea maximă a stratului de zăpadă este de 70 cm și se înregistrează în prima decadă a lunii martie.

Factori naturali terapeutici

Numărul mediu de zile cu confort termic, în luna iulie, la amiază, este de cel mult o zi, în toată luna înregistrîndu-se inconfort prin răcire datorită, în primul rînd, vitezelor mari ale vîntului. Stresul bioclimatic

cutanat prezintă un indice mediu anual de 60, cu lunile din mai pînă în septembrie relaxante. Indicele de stres bioclimatic pulmonar este, în medie, 30 cu lunile mai, iunie, septembrie şi octombrie echilibrate. Valoarea indicelui de stres bioclimatic total este ridicată, 90, bioclimatul staţiunii fiind tonic, stimulent pentru organism, de antrenare şi călire.

Indicaţii terapeutice

Nevroză astenică forme uşoare, fără depresie şi anxietate pronunţată, stări de astenie psihică şi fizică, debilitate, convalescenţă cu stare generală bună, stări de suprasolicitare psihosomatică.

14. NAVODARI

Date geografice şi climatice

Situată la N de staţiunea Mamaia, la cca. 18 km de Constanţa, pe malul Mării Negre. Climat de stepă modificat de climatul marin. Temperatura medie anuală este de 11°C, în iulie înregistrîndu-se 22,5°C iar în ianuarie 0°C. Nebulozitatea medie anuală este de 5,5 zecimi. Durata de strălucire a soarelui însumează anual cca. 2 350 ore. Numărul mediu anual de zile cu cer senin este de 80 iar cel de zile cu cer acoperit de 90. Precipitaţiile atmosferice însumează, în medie, 400 mm.

Factori naturali terapeutici

Numărul de zile cu confort termic în luna iulie este în medie de 11, înregistrîndu-se în numai 5 zile ale lunii inconfort prin încălzire (din cauza vitezelor mari ale vîntului). Stresul bioclimatic cutanat, mediu anual, prezintă indicele 12, lunile relaxante fiind mai, septembrie şi octombrie. Indicele de stres bioclimatic pulmonar este ridicat (45) cu lunile echilibrate mai, septembrie şi octombrie. Valoarea indicelui de stres bioclimatic total mediu anual este ridicat (57), bioclimatul staţiunii fiind solicitant şi excitant pentru organism.

Indicaţii terapeutice

Cură heliomarină.

15. PĂLTINIŞ

Date geografice şi climatice

Staţiunea este aşezată în Munţii Cibinului, pe versantul nordic, la cca. 34 km de Sibiu. Altitudinea cuprinsă între 1 380 şi 1 450 m.

Climat de munte cu veri răcoroase şi ierni reci. Temperatura medie anuală 4,5°C, august 13°C, ianuarie —4,5°C. Nebulozitatea medie anuală este de 6 zecimi, numărul mediu anual de zile cu cer senin fiind 40 iar cel de zile cu cer acoperit 140. Durata de strălucire a soarelui însumează anual, în medie, 1 300 ore, iar precipitaţiile atmosferice înregistrează anual valoarea medie de 950 mm. Grosimea maximă a stratului de zăpadă este în medie de 60 cm şi se înregistrează în prima decadă a lunii martie.

Factori naturali terapeutici

Confortul termic, în luna iulie, la orele de prînz, nu se atinge practic în nici o zi a lunii, înregistrîndu-se numai inconfort prin răcire. Indicele bioclimatic de stres cutanat nu este prea ridicat, în medie 25, lunile relaxante fiind aprilie—iunie, septembrie şi octombrie. Indicele de stres bioclimatic pulmonar este în jur de 30, cu lunile mai, iunie, septembrie şi octombrie echilibrate. Indicele de stres bioclimatic total, în cursul anului, este în medie 52, indicînd un bioclimat tonic, de stimulare a funcţiilor organismului, de antrenare şi călire.

Indicaţii terapeutice

Nevroză astenică forme uşoare, fără depresie şi anxietate pronunţată, stări de astenie psihică şi fizică, debilitate, convalescenţă cu stare generală bună, stări de suprasolicitare psihosomatică.

16. PIRIUL RECE

Date geografice şi climatice

Situată în Munţii Diham, sub vîrful Piatra Arsă, la 9 km de Predeal, pe drumul spre Rîşnov.

Climat de munte, cu veri răcoroase şi ierni reci. Temperatura medie anuală 5°C, iulie 14,5°, ianuarie —5°C. Nebulozitatea medie anuală este de 6 zecimi, numărul mediu anual de zile cu cer senin fiind de 50, cel de zile cu cer acoperit de 130.

Durata medie de strălucire a soarelui este de 1 800 ore în cursul unui an. Cantitatea medie anuală de precipitaţii însumează 950 mm, numărul mediu anual de zile cu strat de zăpadă de 120, grosimea medie cea mai mare a stratului de zăpadă fiind de 40 cm, în tot cursul lunii februarie.

Factori naturali terapeutici

Numărul mediu de zile cu confort termic în luna iulie, la amiază, este de 5 zile, în restul lunii înregistrîndu-se numai inconfort prin răcire. Indicele de stres bioclimatic cutanat mediu anual este 18, cu lunile mai—octombrie relaxante.

Valoarea indicelui stresului bioclimatic pulmonar mediu anual este de 30, cu lunile mai, iunie, septembrie şi octombrie relaxante.

Valoarea indicelui stresului bioclimatic pulmonar mediu anual este 30, cu lunile mai, iunie, septembrie şi octombrie echilibrate. Valoarea de 48 a indicelui de stres bioclimatic total mediu anual caracterizează bioclimatul staţiunii ca fiind tonic, stimulent cu nuanţe de sedare.

Indicaţii terapeutice

Nevroză astenică forme uşoare fără depresie şi anxietate pronunţată, stări de astenie psihică şi fizică, debilitate, convalescenţă cu stare generală bună, stări de suprasolicitare psihosomatică.

17. POIANA BRAȘOV

Date geografice și climatice

Stațiune situată pe versantul nordic al Masivului Postăvarul la 12 km de Brașov. Climat de munte răcoros ; temperatura medie anuală 4°C, iulie 14,5°C, ianuarie —5°C. Nebulozitatea medie anuală este 6 zecimi, numărul mediu de zile cu cer senin fiind de 60 iar cel de zile cu cer acoperit de 120. Durata de strălucire a soarelui însumează anual 1800 ore. Precipitațiile atmosferice ating în medie, pe an, 860 mm, numărul mediu anual de zile cu precipitații fiind 150 iar cel de zile cu strat de zăpadă de 120. Grosimea cea mai mare a stratului de zăpadă se înregistrează la sfîrșitul lunii februarie și este de 40 cm.

Măsurătorile privind nivelul aeroionizării în semestrul cald al anului au înregistrat un număr mediu de ioni de 850 ioni pozitivi și negativi /cm^3 aer, cu o ușoară predominare a ionilor negativi (430 ioni —/cm^3 față de cei pozitivi 420 ioni +/cm^3) cu un coeficient de unipolaritate de 0,97.

Factori naturali terapeutici

Numărul mediu de zile cu confort termic, în luna iulie, la orele de prînz, este de 5 zile, în restul lunii înregistrîndu-se numai zile cu inconfort prin răcire. Stresul bioclimatic cutanat mediu anual este destul de redus (16), lunile relaxate fiind mai—octombrie. Indicele de stres bioclimatic pulmonar este de asemenea redus (30), lunile echilibrate sub acest aspect fiind mai, iunie, septembrie și octombrie. Indicele stresului bioclimatic total mediu anual este 46, bioclimatul stațiunii fiind considerat tonic, de stimulare pentru organism dar cu unele nuanțe sedative.

Indicații terapeutice

Nevroză astenică formă ușoară, fără depresie și anxietate pronunțată, stări de astenie psihică și fizică, debilitate, convalescență cu stare generală bună, stări de suprasolicitre psihosomatică.

18. POIANA MĂRULUI

Date geografice și climatice

Situată la poalele Muntelui Mic din Masivul Tarcu, pe valea pîrîului Bistra Mărului la 60 km de Caransebeș. Climat de dealuri, temperatura medie anuală 6,5°C, iulie 17°C, ianuarie —3°C. Nebulozitatea medie anuală este de 6 zecimi, numărul mediu anual de zile cu cer senin fiind de 50 iar cel de zile cu cer acoperit de 130. Durata de strălucire a soarelui însumează anual, în medie, 1 300 ore.

Cantitatea medie anuală este de 850 mm, numărul mediu anual de zile cu precipitații fiind de 140 far cel de zile cu strat de zăpadă de 60.

Factori naturali terapeutici

Numărul mediu de zile cu confort termic, în luna iulie, la orele de prînz, este de 11 iar cel de zile cu inconfort prin încălzire de cel mult 4. Stresul bioclimatic cutanat înregistrează un indice mediu anual de 12,

cu lunile din mai pînă în octombrie relaxante. Valoarea indicelui de stres bioclimatic pulmonar mediu anual este de 20 cu lunile, aprilie, mai, septembrie și octombrie echilibrate. Indicele de stres bioclimatic total mediu anual fiind de 32, caracterizează stațiunea ca avînd un bioclimat sedativ, de cruțare pentru organism.

Indicații terapeutice

Nevroză astenică forme ușoare, fără depresie și anxietate pronunțată, stări de astenie psihică și fizică, debilitate, convalescență cu stare generală bună, stări de suprasolicitare psihosomatică.

19. POIANA ȚAPULUI

Date geografice și climatice

Situată pe Valea Prahovei, încadrată pe dreapta de Munții Bucegi iar pe stînga de versantul vestic al Munților Gîrbova. Climat de munte cu veri răcoroase și ierni reci. Temperatura medie anuală de 4,5°C în iulie înregistrîndu-se 15°C iar în ianuarie —4,5°C. Nebulozitatea medie anuală este de 6 zecimi, numărul mediu anual de zile cu cer senin fiind de 60 iar cel de zile cu cer acoperit de 110. Durata de strălucire a soarelui însumează anual 1 900. Precipitațiile atmosferice din cursul anului înregistrează în medie 900 mm, numărul mediu anual de zile cu precipitații fiind 145 iar del al zilelor cu strat de zăpadă de 100. Grosimea medie cea mai mare a stratului de zăpadă este de cca 30 cm și se înregistrează în prima decadă a lunii februarie.

Factori naturali terapeutici

Numărul mediu de zile cu confort termic în luna iulie, la amiază, este de 6 zile iar cel al zilelor cu inconfort prin încălzire cel mult 2—3 zile lunar. Stresul bioclimatic cutanat, mediu anual, este redus (15), lunile relaxante fiind din mai pînă în otombrie. Indicele de stres bioclimatic pulmonar este în medie 30, lunile echilibrate fiind mai, iunie, sptembrie, octombrie. Indicele de stres bioclimatic total este în medie 45, în cursul unui an, stațiunea caracterizîndu-se printr-un bioclimat sedativ, cu nuanțe tonice de stimulare.

Indicații terapeutice

Nevroză astenică forme ușoare, fără depresie și anxietate pronunțată, stări de astenie psihică și fizică, debilitate, convalescență cu stare generală bună, stări de suprasolicitare psihosomatică.

20. PREDEAL

Date geografice și climatice

Situată pe cumpăna de ape care desparte Prahova de Timiș, în pasul cu același nume, înconjurată de Munții Bucegi, Gîrbova, Piatra Mare și Postăvarul.

Climat de munte cu veri răcoroase și ierni reci.

Temperatura medie anuală este de 5°C, în ianuarie înregistrîndu-se o medie de —5°C iar în iulie de 14,5°C. Nebulozitatea medie anuală este de 6 zecimi, numărul mediu anual de zile cu cer senin fiind de 50 iar cel de zile cu cer acoperit de 120. Durata de strălucire a soarelui însumează anual în medie 1 800 ore. Cantitatea medie anuală de precipitații este de 950 mm, numărul mediu anual de zile cu precipitații fiind de 150 iar cel al zilelor cu strat de zăpadă de 120. Grosimea medie cea mai mare a stratului de zăpadă se înregistrează în luna februarie și atinge 40 cm.

Factori naturali terapeutici

Numărul de zile cu confort termic, în luna iulie, la orele de prînz, este de 5 zile, în restul lunii înregistrîndu-se numai inconfort prin răcire. Stresul bioclimatic cutanat mediu anual are valoare redusă (18), lunile relaxante fiind din mai pînă în octombrie. Valoarea indicelui de stres bioclimatic pulmonar mediu anual este 30, cu patru luni din an echilibrate : mai, iunie, septembrie și octombrie. Stresul bioclimatic total prezintă un indice mediu anual de 48, bioclimatul stațiunii fiind tonic, stimulent, cu unele nuanțe de sedare.

Indicații terapeutice

Nevroză astenică forme ușoare, fără depresie și anxietate pronunțată, stări de astenie psihică și fizică, debilitate, convalescență cu stare generală bună, stări de suprasolicitare psihosomatică.

21. RÎNCA

Date geografice și climatice

Așezată pe versantul sudic al Masivului Păpușa din Munții Parîng la cca 18 km de Novoat și 63 km de Tg. Jiu, stațiunea se află la altitudinea medie de 1 580 m.

Climat de munte cu ierni aspre și veri reci. Temperatura medie anuală 2,5°C, iulie 12,5°C, ianuarie —7°C. Nebulozitatea medie anuală este 6,5 zecimi. Numărul mediu anual de zile cu cer senin fiind 40 iar cel de zile cu cer acoperit de 140. Durata medie anuală de strălucire a soarelui este de cca 1 800 ore. Cantitatea medie anuală de precipitații este destul de mare, cca 1 300 mm, numărul mediu anual de zile cu precipitații fiind de 160 iar cel de zile cu strat de zăpadă de 140. Grosimea maximă a stratului de zăpadă este în medie de 80 cm și se înregistrează în prima decadă a lunii martie.

Factori naturali terapeutici

Numărul mediu de zile cu confort termic în luna iulie, la amiază, este de cel mult o zi, în toată luna înregistrîndu-se numai inconfort prin răcire.

Stresul bioclimatic cutanat înregistrează un indice mediu anual ridicat (55), lunile relaxante fiind din iunie pînă în septembrie. Indicele de stres bioclimatic pulmonar prezintă o medie anuală de 28, lunile echilibrate fiind mai, iunie, septembrie, octombrie. Indicele de stres bioclimatic total mediu anual este de 83, indicînd un bioclimat de munte, tonic, stimulent, de antrenare și călire pentru organism.

Indicații terapeutice

Nevroză astenică forme ușoare, fără depresie și anxietate pronunțată, stări de astenie psihică și fizică, debilitate, convalescență cu stare generală bună, stări de suprasolicitare psihosomatică.

22. SECU

Date geografice și climatice

Situată în NV-ul Munților Semenic, pe valea pîrîului Birzava, în partea de sud a lacului de acumulare Secu, la 10 km de Reșița. Climat continental moderat cu influențe submediteraneene. Temperatura medie anuală 3°C, iulie 19,5°C, ianuarie —2°C. Nebulozitatea medie anuală este de 5,5 zecimi, numărul mediu anual de zile cu cer senin fiind de 60 iar cel de zile cu cer acoperit de 120. Durata strălucirii soarelui înregistrează anual în medie, 2 100 ore.

Cantitatea medie anuală de precipitații este de 700 mm, numărul mediu anual de zile cu precipitații fiind de 130 iar cel de zile cu strat de zăpadă de 55.

Factori naturali terapeutici

Numărul mediu de zile cu confort termic în luna iulie la amiază este de 12, cel de zile cu inconfort prin încălzire de 10.

Stresul bioclimatic cutanat mediu anual înregistrează un indice redus (12), cu lunile martie-mai și septembrie-octombrie relaxante. Indicele de stres bioclimatic pulmonar are valoarea 28, cu lunile aprilie, octombrie, noiembrie echilibrate, indicele de stres bioclimatic total mediu anual, avînd valoarea 40, caracterizează stațiunea ca avînd bioclimat sedativ, de cruțare pentru organism.

Indicații terapeutice

Nevroză astenică, forme ușoare, fără depresie și anxietate pronunțată, stări de astenie psihică și fizică, debilitate, convalescență cu stare generală bună, stări de suprasolicitare psihosomatică.

23. SEMENIC

Date geografice și climatice

Situată în Munții Semenic la cca 40 km de Reșița și 11 km de Văliug. Climat de munte cu unele influențe submediteraneene. Temperatura medie anuală 3,5°C, iulie 13°C, ianuarie —6,5°C, nebulozitatea medie anuală este de 6,5 zecimi, numărul mediu anual de zile cu cer senin fiind de 40 iar cel de zile cu cer acoperit de 140. Durata de strălucire a soarelui înregistrează anual în medie 1 300 ore. Cantitatea medie anuală de

precipitații este ridicată, 1 300 mm, numărul mediu anual de zile cu precipitații fiind de 160 iar cel de zile cu strat de zăpadă 130.

Grosimea cea mai mare a stratului de zăpadă este de 70 cm și se înregistrează în prima decadă a lunii martie, sondajele privind nivelul aeroionizării în stațiune indică valori moderate cca 840 ioni pozitivi și negativi, din care 424 ioni — /cm³ aer și 416 ioni + /cm³ aer, coeficientul de unipolaritate fiind 0,99.

Factori naturali terapeutici

Confortul termic la orele de amiază, în luna iulie, practic nu se atinge în nici o zi a lunii, înregistrîndu-se numai inconfort prin răcire. Stresul bioclimatic cutanat prezintă un indice mediu anual de 40, cu lunile din mai pînă în septembrie relaxante. Indicele de stres bioclimatic pulmonar are o valoare medie anuală de 30, cu lunile mai, iunie, septembrie și octombrie echilibrate.

Indicele de stres bioclimatic total are valoarea medie anuală de 70, indicînd un bioclimat tonic, de stimulare, antrenare și călire.

Indicații terapeutice

Nevroză astenică forme ușoare, fără depresie și anxietate pronunțată, stări de astenie psihică și fizică, debilitate, convalescență cu stare generală bună, stări de suprasolicitare psihosomatică.

24. SNAGOV

Date geografice și climatice

Situată în Cimpia Vlăsiei, pe malul lacului cu același nume la cca 40 km de București. Climat continental de stepă, temperatura medie anuală fiind de 10°C, în iulie înregistrîndu-se 22°C iar în ianuarie —3°C. Nebulozitatea medie anuală este de 5 zecimi, numărul mediu anual de zile cu cer senin fiind de 70 iar cel de zile cu cer acoperit de 90. Durata de strălucire a soarelui însumează anual 2 200 ore. Cantitatea medie anuală de precipitații este redusă, 550 mm, numărul mediu anual de zile cu precipitații fiind de 115 iar cel de zile cu strat de zăpadă de 55.

Sondajele în ceea ce privește nivelul aeroionizării au evidențiat un număr mediu total de 1 275 ioni + și — /cm³ aer din care 725 ioni + /cm³ și 550 ioni — /cm³, coeficientul de unipolaritate fiind 1,32.

Factori naturali terapeutici

Numărul mediu de zile cu confort termic, în luna iulie la amiază este de 9 iar cel de zile cu inconfort prin încălzire de 13.

Stresul bioclimatic cutanat înregistrează un indice mediu anual de 22, cu lunile aprilie, octombrie, noiembrie relaxante.

Indicele de stres bioclimatic pulmonar prezintă o medie anuală de 36, cu lunile aprilie, octombrie și noiembrie echilibrate.

Indicele de stres bioclimatic total însumează o medie anuală de 58, caracterizînd bioclimatul ca fiind excitant de stepă, solicitant pentru organism.

Indicații terapeutice

Nevroză astenică forme ușoare, fără depresie și anxietate pronunțată, stări de astenie psihică și fizică, debilitate, convalescență cu stare generală bună, stări de suprasolicitare psihosomatică.

25. SOVEJA

Date geografice și climatice

Situată la contactul ultimelor culmi ale Munților Vrancei cu Subcarpații Orientali, pe valea pîrîului Susița este înconjurată de culmi înalte și împădurite (82 km de Focșani). Climat de depresiune cu veri răcoroase și ierni moderate.

Temperatura medie anuală 8°C, iulie 18°C, ianuarie —3°C.

Nebulozitatea medie anuală este de 5,5 zecimi, numărul mediu anual de zile cu cer senin fiind de 50 iar cel de zile cu cer acoperit de 110.

Durata de strălucire a soarelui însumează anual 1 950 ore. Cantitatea medie anuală de precipitații este 600 mm, numărul mediu anual de zile cu precipitații fiind de 123 iar cel de zile cu strat de zăpadă de 80.

Sondajele privind nivelul aeroionizării în stațiune indică valori medii de 1 195 ioni + și negativi /cm³ aer din care 640 ioni — /cm³ și 550 ioni + /cm³ aer, coeficientul de unipolaritate fiind de 0,90.

Factori naturali terapeutici

Numărul mediu de zile cu confort termic în luna iulie, la amiază, este 12 iar cel de zile cu inconfort prin încălzire 9. Indicele mediu anual al stresului bioclimatic cutanat prezintă o valoare redusă (13), cu lunile aprilie, mai, septembrie și octombrie relaxante, valoarea indicelui de stres bioclimatic pulmonar mediu anual este 30 cu lunile aprilie și octombrie echilibrate.

Stresul bioclimatic total mediu anual înregistrează valoarea 43 caracterizînd stațiunea ca avînd un bioclimat sedativ, de cruțare.

Indicații terapeutice

Nevroză astenică, forme ușoare, fără depresie și anxietate pronunțată, stări de astenie psihică și fizică, debilitate, convalescență cu stare generală bună, stări de suprasolicitare psihosomatice.

26. STÎNA DE VALE

Date geografice și climatice

Situată pe versantul vestic al Munților Bihor într-o depresiune înconjurată de culmi muntoase la 24 km de Beiuș. Climat de munte cu veri răcoroase și umede și ierni reci.

Temperatura medie anuală este de 4°C, în iulie înregistrîndu-se 13,5°C iar în ianuarie —5°C.

Nebulozitatea medie anuală este 6,5 zecimi. Durata de strălucire a soarelui însumează în medie 1 700 ore anual, numărul mediu anual de zile cu cer senin fiind de 40 iar cel de zile cu cer acoperit de 140.

Cantitatea medie anuală de precipitații prezintă valori destul de ridicate ÷ 1 500 mm, numărul mediu anual de zile cu precipitații fiind de 165 iar cel al zilelor cu strat de zăpadă de 150.

Grosimea maximă a stratului de zăpadă poate atinge în medie 80 cm și se întîlnește în a treia decadă a lunii februarie.

Aeroionizarea înregistrează o valoare medie de 1 200 ioni /cm³ în medie 630 ioni — /cm³ și 570 ioni + /cm³, coeficientul de unipolaritate fiind 0,90.

Factori naturali terapeutici

Numărul mediu de zile cu confort termic în luna iulie, la prînz este 13 iar cel al zilelor cu inconfort prin încălzire de cel mult 2.

Indicele de stres bioclimatic cutanat anual este în medie 28, cu lunile din mai pînă în octombrie relaxante.

Stresul bioclimatic pulmonar, cu un indice mediu anual de 28, înregistrează 3 luni din an, mai, septembrie, octombrie echilibrate.

Indicele de stres bioclimatic total avînd valoarea medie anuală de 56 caracterizează stațiunea ca avînd un bioclimat tonic, stimulent.

Indicații terapeutice

Nevroză astenică forme ușoare, fără depresie și anxietate pronunțată, stări de astenie psihică și fizică, debilitate, convalescență cu stare generală bună, stări de suprasolicitare psihosomatică.

27. TIMIȘUL DE JOS

Date geografice și climatice

Situată pe Valea Timișului, între Munții Piatra Mare la E și Masivul Postăvarul la V la cca 6 km de Predeal.

Climat de munte cu veri răcoroase și ierni reci.

Temperatura medie anuală este de 5°C, în iulie înregistrîndu-se 16°C iar în ianuarie —3,5°C.

Nebulozitatea medie anuală este de 6 zecimi, numărul mediu anual de zile cu cer senin fiind de 60 iar cel de zile cu cer acoperit de 110.

Durata de strălucire a soarelui însumează anual 1 900 ore. Precipitațiile atmosferice ating o valoare medie anuală de 800 mm, numărul mediu anual de zile cu precipitații fiind de 140 iar cel al zilelor cu strat de zăpadă de 90.

Grosimea maximă a stratului de zăpadă se atinge în prima decadă a lunii februarie și este de 20—25 cm.

Factori naturali terapeutici

Numărul mediu de zile cu confort termic, în luna iulie, la orele de prînz este de 6—8 zile, inconfortul prin încălzire înregistrîndu-se în numai 1—2 zile ale lunii.

Indicele de stres bioclimatic cutanat mediu anual este de 20, lunile relaxante fiind din mai pînă în septembrie.

Stresul bioclimatic pulmonar prezintă un indice mediu anual de 20, cu lunile mai, iunie, septembrie, octombrie echilibrate. Stresul bioclimatic total mediu anual este 40, bioclimatul stațiunii fiind sedativ cu slabe nuanțe de stimulare.

Indicații terapeutice

Nevroză astenică forme ușoare, fără depresie și anxietate pronunțată, stări de astenie psihică și fizică, debilitate, convalescență cu stare generală bună ,stări de suprasolicitare, psihosomatică.

28. TIMIȘUL DE SUS

Date geografice și climatice

Situată pe Valea Timișului între Munții Piatra Mare la E. și Masivul Postăvarul la V la 18 km, de Brașov.

Climat de munte cu veri răcoroase și ierni reci, temperatura medie anuală este de 5°C, în iulie înregistrîndu-se 16°C iar în ianuarie — 4°C.

Nebulozitatea medie anuală este de 6 zecimi, numărul mediu anual de zile cu cer senin fiind de 60 iar cel de zile cu cer acoperit de 110. Durata de strălucire a soarelui însumează anual 1 900 ore.

Precipitațiile atmosferice ating o valoare medie anuală de 800 mm, numărul mediu anual de zile cu precipitații fiind de 145 iar al zilelor cu strat de zăpadă de 95.

Grosimea maximă a stratului de zăpadă se atinge în prima decadă a lunii februarie și este în medie de 20—25 cm.

Factori naturali terapeutici

Numărul mediu de zile cu confort termic, în luna iulie, la amiază este de 6—8 zile, inconfortul prin încălzire înregistrîndu-se în numai 1—2 zile ale lunii.

Indicele de stres bioclimatic cutanat mediu anual este de 20, lunile relaxante fiind din mai pînă în octombrie. Stresul bioclimatic pulmonar prezintă un indice mediu anual de 20, lunile relaxante fiind din iunie pînă în septembrie.

Stresul bioclimatic total mediu anual este 40, bioclimatul stațiunii fiind sedativ, cu slabe nuanțe de stimulare.

Indicații terapeutice

Nevroză astenică forme ușoare, fără depresie și anxietate pronunțată, stări de astenie, psihică și fizică, debilitate, convalescență cu stare generală bună, stare de suprasolicitare psihosomatică.

29. TREI APE

Date geografice și climatice

Așezată în partea de NE a Munților Semenic, la confluența celor trei pîraie de munte care formează rîul Timiș și îndiguite se adună într-un lac de acumulare cu trei brațe, la o distanță de 37 km de Reșița.

Climat de munte răcoros, cu temperatura medie anuală de 6,5°C, în iulie înregistrîndu-se 16°C iar în ianuarie —4°C.

Nebulozitatea medie anuală este de 6 zecimi, numărul mediu anual de zile cu cer senin fiind de 50 iar cel de zile cu cer acoperit de 130.

Durata de strălucire a soarelui însumează cca 1 900 ore anual.

Cantitatea medie anuală de precipitații este 800 mm, numărul mediu anual de zile cu precipitații fiind de 135 iar cel al zilelor cu strat de zăpadă de 60.

Factori naturali terapeutici

Numărul mediu de zile cu confort termic în luna iulie, la amiază este de cca 10 zile. Inconfort prin încălzire se înregistrează în medie în trei zile ale aceleiași perioade.

Stresul bioclimatic cutanat prezintă un indice mediu anual de 13, cu lunile din semestrul cald relaxante. Indicele de stres bioclimatic pulmonar mediu anual este de 20, cu lunile : aprilie, mai, septembrie, octombrie echilibrate.

Stresul bioclimatic total însumează un indice mediu anual de 33, bioclimatul stațiunii fiind sedativ, cu unele nuanțe de stimulare.

Indicații terapeutice

Nevroză astenică forme ușoare fără depresie și anxietate pronunțată, stări de astenie psihică și fizică, debilitate, convalescență cu stare generală bună, stări de suprasolicitare psihosomatică.

30. VAMA VECHE

Date geografice și climatice

Situată în partea cea mai sudică a litoralului Mării Negre la cca 64 km de Constanța.

Climat de stepă cu influențe marine. Temperatura medie anuală este de 11,5°C, în iulie înregistrîndu-se cca 22,5°C iar în ianuarie 0°C.

Nebulozitatea medie anuală este de 5 zecimi cu un număr mediu anual de 80 zile cu cer senin și 100 zile cu cer acoperit. Durata de strălucire a soarelui însumează 2 400 ore anual. Precipitațiile atmosferice sînt reduse, 400 mm anual, numărul mediu anual de zile cu precipitații este de 35 iar cel de zile cu strat de zăpadă de 25.

Factori naturali terapeutici

Numărul mediu de zile cu confort termic în luna iulie, la amiază, este de 11, inconfortul prin încălzire înregistrîndu-se numai în 5 zile ale lunii. Stresul bioclimatic cutanat prezintă un indice mediu anual de 12, lunile relaxante fiind mai, septembrie, octombrie. Indicele de stres bioclimatic pulmonar este destul de ridicat (45), cu lunile echilibrate mai, septembrie, octombrie.

Valoarea indicelui de stres bioclimatic total mediu anual este ridicat (57), bioclimatul stațiunilor fiind solicitant și excitant pentru organism.

Indicații terapeutice

Cură heliomarină.

31. VOINEASA

Date geografice și climatice

Situată pe Valea Lotrului, între Munții Lotrului și Munții Căpățînei, la 36 km de orașul Brezoi.

Climat de culoar intramontan, cu veri răcoroase și ierni reci.

Temperatura medie anuală este de 6°C, în iulie înregistrîndu-se 16°C iar în ianuarie —4,5°C.

Nebulozitatea medie anuală este de 6 zecimi, numărul mediu anual de zile cu cer senin este de 40 iar cel de zile cu cer acoperit de 120.

Durata de strălucire a soarelui însumează anual în medie, 1 800 ore.

Cantitatea medie anuală de precipitații este de 800 mm, înregistrîndu-se un număr mediu anual de 140 zile cu precipitații și 100 zile cu strat de zăpadă.

Grosimea maximă a stratului de zăpadă este 30 cm și se înregistrează la sfîrșitul lunii februarie.

Sondajele privind nivelul aeroionizării indică un număr mediu de 1 200 ioni pozitivi și negativi/cm^3 aer din care 630 ioni —/cm^3 și 570 ioni+/cm^3, coeficientul de unipolaritate fiind 0,91.

Factori naturali terapeutici

Numărul mediu de zile cu confort termic în luna iulie la amiază este de 7 zile, inconfortul prin încălzire înregistrîndu-se în cel mult două zile ale lunii.

Valoarea indicelui de stres bioclimatic cutanat, mediu anual este redus, 10, relaxant din aprilie pînă în octombrie.

Indicele de stres bioclimatic pulmonar are o valoare medie anuală de 22, cu lunile aprilie, mai, septembrie și octombrie echilibrate.

Indicele de stres bioclimatic total mediu anual avînd valoarea 32, caracterizează stațiunea ca avînd un bioclimat sedativ, cu ușoare nuanțe tonice, de stimulare.

Indicații terapeutice

Nevroză astenică forme ușoare, fără depresie și anxietate pronunțată, stări de astenie psihică și fizică, debilitate, convalescență cu stare generală bună, stări de suprasolicitare psihosomatică.

32. 2 MAI

Date geografice și climatice

Situată în partea cea mai sudică a țărmului Mării Negre la cca 60 km de Constanța. Climat de stepă cu influențe marine.

Temperatura medie anuală este 11,5°C, în iulie înregistrîndu-se în medie 22,5°C iar în ianuarie 0°C.

Nebulozitatea medie anuală este de 5 zecimi cu un număr mediu anual de 80 zile cu cer senin și 100 zile cu cer acoperit.

Durata de strălucire a soarelui însumează pe an în medie 2 400 ore.

Precipitațiile atmosferice însumează o medie anuală de 400 mm, numărul mediu anual de zile cu precipitații fiind de 85 iar cel cu strat de zăpadă de 25.

Factori naturali terapeutici

Zona litoralului țării noastre prezintă un bioclimat caracteristic, același pe toată lungimea lui și deosebit de celelalte regiuni ale țării. Bioclimatul este excitant și solicitant pentru organism.

Indicații terapeutice

Cură heliomarină.

d) LOCALITĂȚI CU FACTORI NATURALI ȘI UNELE AMENAJĂRI BALNEARE

1. Brădetu
2. Carei
3. Călan Băi
4. Ciocaia Săcuieni
5. Corund
6. Drînceni
7. Marghita
8. Miercurea Ciuc
9. Nuntași-Duingi
10. Oradea
11. Orzoaia
12. Satu Mare
13. Tămășeu
14. Tîrgu Ocna
15. Toplița

1. BRĂDETU

Date geografice și climatice

Situată pe valea pîriului Vîlsan, în zona subcarpatică a Carpaților Meridionali. Climat de depresiune intradeluroasă, cu veri răcoroase și ierni reci, temperatura medie anuală înregistrînd 7,5°C iar cantitatea medie anuală de precipitații însumînd 750 mm.

Date hidrogeologice

Sursele hidrominerale sînt reprezentate prin două izvoare captate și două foraje hidrogeologice care deschid orizontul acvifer localizat în formațiunile eocene.

Atît sursele naturale cît și forajele asigură doar debite reduse de ape minerale.

Factori naturali terapeutici

a. — Ape minerale sulfuroase, clorurate, sodice, hipotone, (apa de la sondă) și sulfuroase, oligominerale (izv. 2, 3, 6 — de tip Căciulata).

b. — Bioclimat sedativ de cruțare cu ușoare nuanțe de stimulare, tonice.

Sursa	Cl	SO_4	HCO_3	Na	Ca	Mg	H_2S	Mineral.	Chimist, anul
Sonda	647	14	230	515	8	3	9,5	1 554	G. Roman, 1981
Izv. 2	53	24	165	67	34	6	7	402	G. Roman, 1981
Izv. 3	280	5	220	236	26	5	4,6	860	G. Roman, 1981
Izv. 6	10	240	477	107	88	38	12,9	935	G. Roman, 1982

Indicații terapeutice

— boli ale aparatului locomotor : reumatismale degenerative și abarticulare
— boli ale aparatului urinar
— boli ale tubului digestiv
— boli hepato-biliare
— boli endocrine
— boli respiratorii
— nevroză astenică

Baze de tratament

— Vane pentru cură externă cu apă minerală
— Buvete pentru cură internă cu ape minerale
— Instalații pentru electroterapie
— Instalații pentru kinetoterapie

În localitate funcționează spitalul balnear de recuperare, al județului Argeș, proprie de tratament.

2. CAREI

Date geografice și climatice

Situată în orașul cu același nume din Cimpia Cedului, stațiunea prezintă un climat de cîmpie, temperatura medie anuală fiind de 10°C iar cantitatea medie anuală de precipitații de 600 mm.

Date hidrogeologice

Zăcămîntul hidromineral termal este cantonat în depozitele permeabile ale miocenului și pannonianului. Apa ce alimentează actuala bază de agrement provine din intervalul de adîncime cuprins între 611 și 923 m, aparținînd pannonianului. Sonda debitează artezian cca 600 mc/zi apă cu o temperatură de 54°C.

Factori naturali terapeutici

a. — Apă minerală iodurată, clorurată, bicarbonatată, sodică, hipotonă, hipertermală.

b. — Bioclimat excitant de cîmpie.

Sursa	Cl	I	HCO_3	Na	Ca	Mg	T°C	Mineral.	Chimist, anu
Apă bazin	2 056	2,6	927	1 630	30	7	52	4 805	Deleanu, 1971

Sursa	Cl⁻	Br⁻	HCO_3^-	Na⁺	Ca^{++}	Mg^{++}	Fe^{++}	CO_2	Miner.	Chimist, anul
Izv. 4 Arcsi	85	1,5	790	44	330	456	48	1 372	3 705	V. Tihon, 1980

Indicații terapeutice

— boli cardiovasculare
— boli ale tubului digestiv
— boli hepatobiliare
— boli asociate : reumatismale degenerative și abarticulare.

Baze de tratament

— Bazin cu apă minerală
— Buvetă pentru cură internă.

6. DRINCENI

Date geografice și climatice

Situată în Lunca Prutului, în satul Ghermănești (com. Drînceni), la o distanță de 24 km N-E de Huși.

Climat continental de dealuri și podișuri, cu veri călduroase și ierni reci, temperatura medie anuală fiind de 9°C iar precipitațiile atmosferice însumînd anual 500 mm.

Date hidrogeologice

Sursele de apă minerală constau din 5 puțuri de mică adîncime, care deschid un strat acvifer freatic localizat în nisipuri sarmațiene și dintr-un foraj ce exploatează un strat acvifer mineralizat profund.

Factori naturali terapeutici

a. — Ape minerale sulfuroase, iodurate, clorurate, sodice, hipotone (în cura externă).

b. — Bioclimat excitant, solicitant, cu unele nuanțe de sedare.

Sursa	H_2S	Cl⁻	Br⁻	I⁻	HCO_3^-	Na⁺	Mg^{++}	Ca^{++}	Miner.	Chimist, anul
Puț 2	7,3	3 369	3,8	7,9	927	2 188	11	152	6 960	Anghelopol, 1987
Puț 4	27,2	1 814	urme	4,9	977	1 278	150	206	5 053	Anghelopol, 1987

Indicații terapeutice

— boli ale aparatului locomotor : reumatismale degenerative și abarticulare, boli neurologice periferice
— boli ginecologice.

Baze de tratament

— Vane pentru cură externă cu apă minerală
— Instalații pentru hidroterapie
— Instalații pentru aerosoli

Apa minerală este utilizată în balneație în cadrul Spitalului Comunal Ghermănești.

7. MARGHITA

Date geografice și climatice

Situată la N. de Oradea, în Cîmpia Eriului.

Climat de cîmpie cu unele influențe submediteraneene.

Temperatura medie anuală este de 11°C iar cantitatea medie anuală de precipitații de 700 mm.

Date hidrogeologice

Zăcămîntul hidrotermal Marghita debitează din intervalul de adîncime 896—1 376 m, aparținînd pannonianului superior, debitul obținut fiind de 775 mc/zi iar temperatura de 64°C.

Factori naturali terapeutici

a. — Ape minerale bicarbonatate, clorurate, sodice, hipotone, hipertermale.

b. — Bioclimat excitant, de cîmpie.

Sursa	Cl⁻	HCO_3^-	Na⁺	Ca^{++}	Mg^{++}	Miner.	T°C	Chimist, anul
Strand	709	1 370	860	80	20	3 177	64	Diaconescu, 1974

Indicații terapeutice

— boli ale aparatului locomotor : reumatismale, degenerative și abarticulare, posttraumatice
— boli ginecologice.

Baze de tratament

— Bazine cu apă minerală, termală, în aer liber.

8. MIERCUREA CIUC

Date geografice și climatice

Situată în depresiunea cu același nume între Munții Harghitei și Munții Ciucului. Climat rece de depresiune, temperatura medie anuală fiind de 6°C iar cantitatea medie anuală de precipitații de 600 mm.

Indicații terapeutice

— boli reumatismale degenerative și abarticulare
— boli ginecologice.

Baze de tratament

— Bazine cu apă termală în aer liber.

3. CĂLAN-BAI

Date geografice și climatice

Situată pe teritoriul orașului Călan, pe valea Streiului, în depresiunea Hațeg, străjuită de Munții Poiana Ruscă la V și Sureanu la E.

Climat de dealuri și coline, temperatura medie anuală fiind de 9°C iar precipitațiile atmosferice înregistrînd în cursul unui an, în medie, 600 mm.

Date hidrogeologice

Sursele de apă termominerală sînt reprezentate prin izvoare pe care au fost amenajate bazine în aer liber și prin două foraje hidrogeologice.

Factori naturali terapeutici

a. — Ape oligominerale și hipotermale folosite în cura internă și externă.

b. — Bioclimat sedativ, de cruțare.

Sursa	Cl^-	SO_4^{2-}	HCO_3^-	Na^+	Ca^{++}	Mg^{++}	T°C	Mineral.	Chimist, anul
Bazinele mici	200	37	660	160	145	31	28	1 275	Gh. Lupescu, 1983
Bazinele mari	57	38	631	37	135	53	25	996	Gh. Lupescu, 1983

Indicații terapeutice

— boli ale aparatului locomotor : reumatismale degenerative și abarticulare, posttraumatice

Baze de tratament

— Bazine pentru cură externă cu apă minerală în aer liber
— Bazin acoperit.

4. CIOCAIA SĂCUIENI

Date geografice și climatice

Situată în comuna Săcuieni din Cîmpia Eriului. Climat de cîmpie cu amplitudini termice mari, temperatura medie anuală fiind de 10° iar cantitatea medie anuală de precipitații de 600.

Date hidrogeologice

Zăcămîntul hidromineral termal Ciocaia debitează, pe intervalul de adîncime 1 241—1 360 m din formațiunile permeabile ale pannonianului superior.

Debitul artezian este de 302 mc/zi apa avînd temperatura de 72°C.

Zăcămîntul Săcuieni debitează apă termominerală din intervalul de adîncime 1 225—1 446 m. Debitul artezian este de 3 024 mc/zi iar temperatura de 81°C.

Factori naturali terapeutici

a. — Apă minerală bicarbonatată, sodică, feruginoasă, hipertonă, hipertermală, alimentează un bazin de agrement.

b. — Bioclimat excitant de cîmpie cu unele nuanțe de sedare.

Sursa	Cl^-	HCO_3^-	CO_3^{2-}	Na^+	Ca^{++}	Mg^{++}	Fe^{++}	Mineral.	T°C	Chimist, anul
Sd. 4045	850	9 882	470	4 540	32	6,5	38	16 027	65	Diaconescu, 1972

Indicații terapeutice

— boli ale aparatului locomotor : reumatismale degenerative și abarticulare, posttraumatice
— boli ginecologice.

Baze de tratament

— bazine cu apă minerală termală în aer liber.

5. CORUND

Date geografice și climatice

Situată pe valea pîriului Corund la aprox. 15 km NV de Odorheiul Secuiesc.

Climat subalpin cu veri răcoroase și ierni reci, temperatura medie anuală fiind de 6° iar cantitatea medie anuală de precipitații de 800 mm.

Date hidrogeologice

Izvoarele minerale carbogazoase din zona localității Corund apar la zi în lungul unor sisteme de fracturi din depozitele complexului vulcanogen — sedimentar ce formează versantul vestic al Munților Gurghiu.

Factori naturali terapeutici

a. — Ape minerale bicarbonatate, calcice, carbogazoase, hipotone (bazin primitiv din scînduri).

b. — Bioclimat tonic stimulent cu unele nuanțe sedative.

Date hidrogeologice

Complexul acvifer mineralizat, slab termal (28°C) interceptat de forajul săpat în imediata vecinătate a instalațiilor de băi este găzduit în depozitele permeabile ce formează umplutura bazinului mijlociu al Ciucului.

Factori naturali terapeutici

a. — Ape minerale bicarbonatate, feruginoase, sodice, carbogazoase, hipotone, hipotermale (28°C).

b. — Bioclimat tonic stimulent de munte.

Sursa	T°C	Cl⁻	Br⁻	HCO_3^-	Na^+	Ca^{++}	Mg^{++}	Fe^{++}	HBO_2	CO_2 liber	Mineral.	Chimist, anul
Sd. 325 IPEG	28	239	1	2 977	813	170	140	17	28	1 056	5 612	Tihon, 1981

Indicații terapeutice

— boli cardiovasculare,
— boli ale tubului digestiv,

Baze de tratament

— Bazine pentru cură externă cu apă minerală în aer liber.
— Amenajări pentru helioterapie.

9. NUNTAȘI-DUINGI

Date geografice și climatice

Situată la 2 km de comuna Nuntași și 12 km de gara Cogealic pe linia Tulcea-Medgidia. Climat de stepă cu influențe marine, temperatura medie anuală fiind de 11°C iar cantitatea medie anuală de precipitații însumînd [illegible] mm.

Date hidrogeologice

Cuveta lacustră componentă a complexului lagunar Razelm-Sinoe se extinde pe o suprafață de cca 1 000 ha cu o adîncime maximă de 0,70 m.

Depozitele submerse sînt constituite din mîluri, mîluri nisipoase, mîluri cafenii — și la partea superioară nămol negricios, onctuos cu valoare terapeutică extins pe o suprafață de 816 ha cu o grosime medie de 0,22 m.

Mineralizarea totală a apei lacului a scăzut de la cca 15 g/l în 1967 la cca 7,5 g/l în 1971 datorită unui aflux mărit de ape dulci din acviferul freatic, alimentat de sistemele de irigații din zonă.

Factori naturali terapeutici

a. — Apa lacului Nuntași, slab mineralizată, clorurată, bicarbonatată, sodică, magneziană, hipotonă.

b. — Nămol de lac de tip sapropelic, sulfuros, cu soluția de imbibiție slab mineralizată și fluiditate crescută.

c. — Bioclimat excitant, solicitant.

Sursa	Cl⁻	HCO_3^-	SO_4^{--}	Na^+	Ca^{++}	Mg^{++}	Miner.	Chimist, anul
Apa lacului	443	450	235	377	40	80	1 735	G. Roman, 1984

Indicații terapeutice

— boli ale aparatului locomotor : reumatismale degenerative și abarticulare
— boli asociate : endocrine și cardiovasculare.

Baze de tratament

— Amenajări pentru cură naturistă.

10. ORADEA

Date geografice și climatice

Situată în Cîmpia Tisei, pe valea Crișului Repede la poalele colinelor joase care bordează dealurile vestice.

Climat continental temperat de șes și coline, cu ierni blînde și veri temperate, cu unele influențe submediteraneene. Temperatura medie anuală este 10°C, cantitatea medie anuală de precipitații 700 mm. Durata de strălucire a soarelui însumează anual 2 100 ore. Numărul mediu anual de zile cu cer senin este 70 iar cel cu cer acoperit de 110.

Bioclimat sedativ de cruțare, cu unele nuanțe de excitare.

Date hidrogeologice

Zăcămîntul termomineral este localizat în calcare triasice, jurasice și cretacice și este exploatat prin trei sonde ce produc artezian ape minerale cu temperaturi de 40—90°C.

Factori naturali terapeutici

a. — Ape hipertermale cu mineralizare scăzută utilizate în piscine.
b. — Bioclimat sedativ, de cruțare, cu unele nuanțe de excitare.

Sursa	T°C	Cl⁻	HCO_3^-	SO_4^{--}	Na^+	Ca^{++}	Mg^{++}	Miner.	Chimist, anul
Sd. 4005	69	7,1	1 740	700	652	227	38	3 425	C. Anghelopol, 1984
Sd. 4006	81	10	298	581	88	160	45	1 160	C. Anghelopol, 1984
Sd. 4004	78	10	232	181	47	177	36	1 012	C. Anghelopol, 1984
Sd. 1716	71	18	220	611	102	159	43	1 322	C. Anghelopol, 1984

Indicații terapeutice

— boli ale aparatului locomotor : reumatismale degenerative și abarticulare, posttraumatice.

Baze de tratament

— Bazine acoperite și în aer liber cu apă minerală termală.

11. ORZOAIA

Date geografice și climatice

Situată în zona orașului Urlați, pe valea Cricovului Sărat.

Climat de dealuri și coline, temperatura medie anuală fiind de 10°C iar cantitatea medie anuală de precipitații însumînd 600 mm.

Date hidrogeologice

Apă minerală de zăcămînt asociată cu hidrocarburi exploatată prin sonde.

Factori naturali terapeutici

a. — Apă minerală concentrată, iodurată, bromurată, clorurată, sodică, hipertonă, mezotermală.

b. — Bioclimat sedativ, de cruțare.

Sursa	Cl^-	Br^-	I^-	Na^+	Ca^{++}	Mg^{++}	T°C	Miner.	Chimist, anul
Sd. 123 Urlați	60 277	10	15	32 657	3 633	1 242	38	98 110	C. Dumitrescu, 1972

Indicații terapeutice

— boli ale aparatului locomotor : reumatismale degenerative și abarticulare

— boli ginecologice.

Baze de tratament

— Vane pentru cură externă cu apă minerală.

— Instalații pentru tratamente ginecologice.

12. SATU MARE

Date geografice și climatice

Situată în zona municipiului Satu Mare. Climat continental moderat, temperatura medie anuală fiind de 10°C iar cantitatea medie anuală de precipitații de 600 mm.

Date hidrogeologice

Acumularea acviferă termală este situată la nivelul depozitelor permeabile aparținînd pannonianului. Cele două foraje (4743 și 4747) exploatează intervalele de adîncime cuprinse între 988 și 1 404 m și, respectiv, 914—1 450 m, extrăgînd debite pompate de peste 400 mc/zi, apa cu temperatura de 61—65°C.

Factori naturali terapeutici

a. — Izvoare sulfuroase oligominerale mezotermale.

b. — Bioclimat sedativ de cruțare cu unele nuanțe de excitare.

Sursa	T°C	H_2S	Cl^-	HCO_3^-	CO_3^{--}	Na^+	Ca^{++}	Mg^{++}	Miner.	Chimist, anul
Sd. IGEX	36,5	49	213	116	127	274	15	4	999	E. Deleanu, 1971

Indicații terapeutice

— boli ale aparatului locomotor : reumatismale degenerative, abarticulare și posttraumatice.

Baze de tratament

— Bazine cu apă minerală în aer liber.

— Amenajări pentru aero-helioterapie.

— Vane cu ape minerale pentru cură externă.

— Instalații pentru hidroterapie.

13. TĂMĂȘEU

Date geografice și climatice

Face parte din comuna Biharia din Cîmpia de Vest.

Climat excitant de cîmpie, temperatura medie anuală fiind de 11°C iar cantitatea medie anuală de precipitații însumînd 600 mm.

Date hidrogeologice

Acumularea acviferă termală exploatată se găsește la nivelul pannonianului superior, între adîncimile de 1013—1 068 m. Debitul forajului este de 520 mc/24 ore iar temperatura ajunge la 60°C.

Factori naturali terapeutici

a. — Ape minerale feruginoase, carbogazoase, bicarbonatate, sodice, hipotone.

b. — Bioclimat excitant, de cîmpie.

Sursa	Cl^-	SO_4^{2-}	HCO_3^-	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	CO_2	Miner.	Chimist, anul
Foraj	35,5	2,1	3 904	1 216	182	23	1 200	6 638	C. Dumitrescu, 1972
Sd. nou forată	18	3,7	3 873	714	202	268	870	6 056	E. Diaconescu, 1976
Izv. Litiana	7,1	2,2	5 124	1 316	351	107	2 330	9 335	C. Dumitrescu, 1976

Indicații terapeutice

— boli ale tubului digestiv
— boli hepato-biliare
— boli de nutriție și metabolism.

Baze de tratament

— Buvete pentru cură internă cu apă minerală.

14. TÎRGU OCNA

Date geografice și climatice

Situată în lunca Trotușului, la poalele dealului Măgura, în zona subcarpaților moldovenești. Climat continental moderat, temperatura medie anuală fiind de 9°C iar cantitatea medie anuală de precipitații însumînd 650 mm.

Date hidrogeologice

Sursele de apă minerală constau din 7 izvoare totalizînd cca 20 mc/zi ce apar la baza terasei din dreptul rîului Trotuș, săpată în pînza de Tarcău, la baza versantului nord-estic al culmii Măgura.

Factori naturali terapeutici

a. — Ape minerale sulfuroase, clorurate, bicarbonatate, sodice, hipotone și hipertone.
b. — Salină.
c. — Bioclimat sedativ, de cruțare.

Sursa	Cl^-	Br^-	I^-	SO_4^{2-}	HCO_3^-	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	H_2S	Miner.	Chimist, anul
Izv. 4	2 836	2,5	—	566	964	2 068	218	78	12,7	6 910	Gh. Lupescu, 1979
Izv. 5	6 381	2,2	0,6	81	1 232	4 371	116	51	14,4	12 413	Gh. Lupescu, 1979

Indicații terapeutice

— boli ale aparatului respirator
— boli asociate : reumatismale degenerative și abarticulare
— boli ginecologice.

Baze de tratament

— Salină amenajată în subteran.
— Vane pentru cură externă cu apă minerală.

15. TOPLIȚA

Date geografice și climatice

Situată în depresiunea Giurgeului, pe valea Mureșului, încadrată de Munții Gurghiului și Giurgeului.

Climatul este unul din cele mai reci din țară, de depresiune, temperatura medie anuală fiind de 5°C iar cantitatea medie anuală de precipitații însumînd 600 mm.

Date hidrogeologice

Apele termominerale apar la zi printr-o ivire naturală, pe malul drept al Mureșului, alimentînd un bazin de agrement.

Factori naturali terapeutici

a. — Apă minerală iodurată, bicarbonatată, clorurată, sodică, calcică, hipotonă, hipotermală.
b. — Bioclimat excitant, solicitant pentru organism.

Sursa	T°C	Cl^-	I^-	HCO_3^-	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	Miner.	Chimist, anul
Apă bazin strand tineret	24	213	2,5	830	125	119	95	1 705	V. Tihon, 1981

Indicații terapeutice

— boli ale aparatului locomotor : reumatismale degenerative, abarticulare, posttraumatice.

Baze de tratament

— Bazin în aer liber.

e) LOCURI ȘI LOCALITĂȚI CU FACTORI BALNEARI

1. Aciș — jud. Satu Mare — Ape oligominerale
2. Ady Endre — com Căuaș jud. Satu Mare — Ape bicarbonatate, clorurate, sodice
3. Agîrcia — com. Viișoara jud. Neamț — Ape vitriolice, sulfatate, sulfuroase
4. Albești — com. Albeștii de Muscel — jud. Argeș — Ape sulfuroase, sulfatate, calcice, sodice, hipotone
5. Albești — com. Răbăgani jud. Bihor — Ape oligominerale
6. Alunis — com. Colți jud. Buzău — Ape sulfuroase
7. Anieș — com. Măieru, jud. Bistrița Năsăud — Ape bicarbonatate, sodice, calcice, magneziene, carbogazoase

8. Apa Sărată — jud. Satu Mare — Ape bicarbonatate, clorurate, sodice
9. Apostolache — jud. Prahova — Ape sulfuroase
10. Arad — jud. Arad — Ape bicarbonatate, clorurate, iodurate, bromurate, sodice
11. Arcuș — com. Valea Crișului jud. Covasna — Ape bicarbonatate, sodice, calcice, magneziene, slab feruginoase, carbogazoase, hipotone
12. Ariceşti — com. Ariceşti-Rahvitani jud. Prahova — Ape clorurate, sodice
13. Asău — jud. Bacău — Ape sulfuroase, clorurate, sodice
14. Avrig — jud. Sibiu — Ape clorurate, sodice, concentrate
15. Baia Borșa — jud. Maramureș — Ape carbogazoase
16. Baia Mare — jud. Maramureș — Ape feruginoase, carbogazoase
17. Baia Sprie — jud. Maramureș — Ape feruginoase, sulfatate, calcice, magneziene
18. Balta — jud. Mehedinți — Ape sulfuroase, oligominerale, hipotermale
19. Banpotoc — com. Mărău jud. Hunedoara — Ape carbogazoase, bicarbonatate, calcice, magneziene
20. Batogu — com. Cireșu jud. Brăila — Ape clorurate, sulfatate, sodice, magneziene, hipertone
21. Băciia — com. Geoagiu jud. Hunedoara — Ape bicarbonatate, sodice, calcice, carbogazoase
22. Băiceni — com. Cucuteni jud. Iași — Ape sulfuroase
23. Băicoi — jud. Prahova — Ape clorurate
24. Băiuț — jud. Maramureș — Ape carbogazoase, feruginoase, sulfuroase
25. Bălănești — jud. Gorj — Ape clorurate, bromurate, iodurate, sodice, hipertone
26. Bărbulețu — jud. Dîmbovița — Ape sulfuroase
27. Băsăști — com. Pîrjol jud. Bacău — Ape clorurate, sodice
28. Bătanii Mici — com. Bătani jud. Covasna — Ape carbogazoase, bicarbonatate, sodice, calcice magneziene, feruginoase, hipotone
29. Belin — jud. Covasna — Ape bicarbonatate, calcice, magneziene, feruginoase, carbogazoase, hipotone
30. Benia — com. Moldova-Suliță, jud. Suceava — Ape sulfuroase, de regulă oligominerale
31. Beltiug — jud. Satu Mare — Ape oligominerale
32. Berbești — com. Giulești jud. Maramureș — Ape oligominerale
33. Berca — jud. Bacău — Ape iodurate, clorurate, sodice
34. Bertea — jud. Prahova — Ape clorurate, sulfuroase, sulfatate

35. Berzunți — jud. Bacău — Ape clorurate, sodice
36. Bezdead — jud. Dîmbovița — Ape iodurate, clorurate, sulfuroase, sulfatate
37. Bicazu Ardelean — jud. Neamț — Ape bicarbonatate, calcice, magneziene, carbogazoase
38. Bilbor — jud. Harghita — Ape bicarbonatate, calcice, magneziene, sodice, carbogazoase, hipotone
39. Biborțeni — jud. Covasna — Ape bicarbonatate, sodice, calcice, carbogazoase.
40. Bistrița — com. Viișoara jud. Neamț — Ape vitriolice, carbogazoase
41. Bivolari — jud. Vîlcea — Ape sulfuroase
42. Bixad — jud. Maramureș — Ape carbogazoase, bicarbonatate, clorurate, sodice și ape sulfuroase, bicarbonatate, clorurate, sodice, magneziene
43. Birsănești — jud. Bacău — Ape clorurate, sodice
44. Vîsceni — jud. Buzău com. Mînzălești — Ape clorurate
45. Boboci — com. Jugureni jud. Prahova — Ape clorurate, sodice, sulfuroase
46. Bobota — jud. Sălaj — Ape feruginoase
47. Bocșa Română — oraș Bocșa jud. Caraș-Severin — Ape termale, oligominerale
48. Bodoc — jud. Covasna — Ape bicarbonatate, sodice, carbogazoase, hipotone
49. Bogda — jud. Timiș — Ape oligominerale
50. Boholț — com. Soimuș — jud. Hunedoara — Ape feruginoase, bicarbonatate, calcice, magneziene, carbogazoase
51. Bolătău — com. Zemeș — jud. Bacău — Ape oligominerale, sulfuroase
52. Borca — jud. Neamț — Ape oligominerale, sulfuroase, clorurate, sodice
53. Botiza — jud. Maramureș — Ape sulfuroase, clorurate, bicarbonatate, sodice, carbogazoase
54. Breb — com. Ocna Sugatag jud. Maramureș — Ape sulfuroase, clorurate, bicarbonatate, sodice, carbogazoase
55. Brebu — jud. Prahova — Ape clorurate, sodice, sulfatate
56. Bretelin — com. Veţel jud. Hunedoara — Ape carbogazoase
57. Broșteni — jud. Mehedinți — Ape bicarbonatate, sulfatate, calcice, magneziene, sodice, hipotone

58. Broșteni — jud. Suceava	— Ape sulfuroase, de regulă oligominerale și ape carbogazoase, bicarbonatate, calcice, magneziene sodice, feruginoase, hipotone
59. Brusturi — com. Brusturi — Drăgănești jud. Neamț	— Ape clorurate, sodice, bicarbonatate, carbogazoase
60. Brusturoasa — jud. Bacău	— Ape oligominerale, sulfuroase
61. Buleta — com. Mihăești jud. Vilcea	— Ape sulfuroase, oligominerale
62. Bunești — jud. Vilcea	— Ape sulfuroase, oligominerale
63. Bușteni — jud. Prahova	— Ape sulfuroase, sulfatate
64. Cacica — com. Pirtești de Sus jud. Suceava	— Ape clorurate, sodice, concentrate, uneori slab sulfuroase și ape oligominerale ; salină
65. Cadea — com. Săcuieni — jud. Bihor	— Ape termale bicarbonatate
66. Calnic — com. Valea Crișului jud. Covasna	— Ape bicarbonatate, calcice, magneziene, slab carbogazoase, hipotone
67. Carastelec — jud. Sălaj	— Ape vitriolice
68. Casin — jud. Bacău	— Ape clorurate, sodice
69. Călugăreni — jud. Prahova	— Ape clorurate, sodice, sulfuroase
70. Cănești — jud. Buzău	— Ape clorurate
71. Căoi — com. Vețel jud. Hunedoara	— Ape feruginoase, bicarbonatate mixte, carbogazoase
72. Cărand — jud. Arad	— Ape oligominerale
73. Ceica — jud. Bihor	— Ape bicarbonatate, carbogazoase
74. Carei — jud. Satu Mare	— Ape clorurate, slab iodurate
75. Cepari — com. Dumitra jud. Bistrița Năsăud	— Ape clorurate, sodice
76. Ceptura — jud. Prahova	— Ape sulfuroase
77. Cerașu — jud. Prahova	— Ape sulfuroase, sulfatate
78. Cermei — jud. Arad	— Ape oligominerale
79. Certeze — jud. Satu Mare	— Ape feruginoase, bicarbonatate, clorurate, sodice, calcice, carbogazoase
80. Cetatea de Baltă — jud. Alba	— Ape clorurate, iodurate, bromurate, sodice
81. Cetăcenți — jud. Argeș	— Ape sulfuroase, slab bicarbonatate, sulfatate, calcice, hipotone
82. Cheia — jud. Argeș	— Ape oligominerale, sulfuroase, bicarbonatate, sodice și clorurate sodice
83. Cherechiu — jud. Bihor	— Ape termale, bicarbonatate
84. Chieșd — jud. Sălaj	— Ape sulfatate
85. Chimindia — com. Hărău jud. Hunedoara	— Ape bicarbonatate, calcice, magneziene, carbogazoase

86. Ciojdeni — jud. Vrancea	— Ape oligominerale
87. Chiojdu — jud. Buzău	— Ape clorurate
88. Chișineu Criș — jud. Arad	— Ape oligominerale
89. Chiuza — jud. Bistrița Năsăud	— Ape clorurate
90. Ciclova-Montana, oraș Oravița, jud. Caraș-Severin	— Ape termale, oligominerale
91. Cicîrlău — jud. Maramureș	— Ape oligominerale
92. Ciești — com. Lunca Corbului, jud. Argeș	— Ape de mare concentrație, clorurate, sodice, hipertermale
93. Ciocavia-Bengești — jud. Gorj	— Ape sulfuroase, clorurate, sodice, hipotone
94. Ciocaia — com. Săcuieni jud. Bihor	— Ape feruginoase, bicarbonatate, calcice, hipotone, hipertermale
95. Ciocile — jud. Brăila	— Ape sulfatate, colorate, sodice, magneziene, hipertone
96. Ciumani — jud. Harghita	— Ape bicarbonatate, calcice, magneziene, sodice, carbogazoase, hipotone
97. Ciunget — jud. Bacău	— Ape bicarbonatate, sodice
98. Cîmpulung-Muscel — jud. Argeș	— Ape minerale sărate, concentrate, nămol sapropelic
99. Cîmpulung Moldovenesc — jud. Suceava	— Ape sulfuroase oligominerale
100. Cîmpulung la Tisa — jud. Maramureș	— Ape oligominerale
101. Cîndești — jud. Dîmbovița	— Ape sulfatate, bicarbonatate
102. Cîrlibaba — jud. Suceava	— Ape sulfuroase, oligominerale și ape carbogazoase, bicarbonatate, calcice, magneziene, sodice, feruginoase, hipotone
103. Cîrța — jud. Harghita	— Ape carbogazoase
104. Cizer — jud. Sălaj	— Ape oligominerale
105. Cleja — jud. Bacău	— Ape clorurate, sodice
106. Coaș — com. Săcălășeni jud. Maramureș	— Ape carbogazoase
107. Comănești — jud. Bacău	— Ape oligominerale, sulfuroase
108. Carcova — jud. Mehedinți	— Ape oligominerale, hipotone
109. Corbu — jud. Harghita	— Ape bicarbonatate, calcice, magneziene, sodice, carbogazoase, hipotone
110. Costești — jud. Vilcea	— Ape sulfuroase, clorurate, bicarbonatate, sodice
111. Coșna-Poiana Vinului — com. Dorna Candrenilor jud. Suceava	— Ape carbogazoase, bicarbonatate, calcice, magneziene sodice, feruginoase, hipotone
112. Corund — jud. Harghita	— Ape bicarbonatate, calcice, magneziene, feruginoase, carbogazoase, hipotone

113. Coverca — com. Panaci — jud. Suceava	— Ape carbogazoase, bicarbonatate, calcice, magneziene, sodice, feruginoase, hipotone
114. Cozieni — jud. Buzău	— Ape sulfuroase
115. Crainici — com. Bala — jud. Mehedinți	— Ape sulfuroase, iodurate, clorurate, sodice, hipotone, hipertermale
116. Craiova — jud. Dolj	— Ape oligominerale și ape bicarbonatate, clorurate, mixte
117. Crasna Vișeului — com. Bistra jud. Maramureș	— Ape oligominerale
118. Crăciunești — com. Bocicoiu Mare, jud. Maramureș	— Ape sulfuroase, clorurate, sodice, feruginoase, hipotone
119. Crișeni — jud. Sălaj	— Ape bicarbonatate, clorurate, sodice, calcice magneziene, carbogazoase
120. Cring — com. Pătîrlage jud. Buzău	— Ape clorurate
121. Cusuiuș — com. Lazuri de Beiuș, jud. Bihor	— Ape oligominerale
122. Dănești — jud. Maramureș	— Ape minerale sulfuroase, bicarbonatate, clorurate, sulfatate, sodice, hipertone
123. Deta — jud. Timiș	— Ape slab sulfuroase, clorurate, iodurate, bromurate, sodice, hipertone, hipertermale
124. Desa — Balta Neagră — jud. Dolj	— Ape feruginoase, bicarbonatate sodice
125. Dideşti — jud. Teleorman	— Ape oligominerale
126. Dîrmoxa — com. Broșteni jud. Suceava	— Ape carbogazoase, bicarbonatate, sodice, calcice, magneziene, feruginoase, hipotone
127. Doboșeni-Odorhei — com. Brăduț jud. Covasna	— Ape bicarbonatate, calcice, magneziene, feruginoase, carbogazoase, hipotone
128. Dobriceni — com. Stoienești jud. Vîlcea	— Ape sulfuroase, bicarbonatate sodice
129. Doftana — com. Telega jud. Prahova	— Ape clorurate, sodice
130. Doftana — jud. Bacău	— Ape clorurate, sodice, bicarbonatate
131. Domnești — jud. Argeș	— Ape sulfuroase, oligominerale
132. Dorna Candrenilor — jud. Suceava	— Ape carbogazoase, bicarbonatate, calcice, magneziene, sodice, feruginoase, hipotone și nămol de turbă
133. Dragomirești — jud. Maramureș	— Ape sulfuroase, sulfatate

134. Drăgioiasa — com. Panaci jud. Suceava	— Ape carbogazoase, bicarbonatate, calcice, magneziene, sodice, feruginoase, hipotone
135. Dumbrăveni — jud. Sibiu	— Ape oligominerale
136. Dumitra — jud. Bistrița Năsăud	— Ape clorurate, sodice
137. Figa — oraș Beclean jud. Bistrița Năsăud	— Ape clorurate, sodice
138. Filiaș — oraș Cristuru Secuiesc, jud. Covasna	— Ape clorurate, bromurate, iodurate, sodice, de mare concentrație ; nămol mineral
139. Fîlipeștii de Pădure — jud. Prahova	— Ape sulfuroase
140. Finiș — jud. Bihor	— Ape oligominerale
141. Fitod — com. Sînc răieni jud. Harghita	— Ape bicarbonatate, calcice, magneziene, feruginoase, carbogazoase, hipotone
142. Foieni — jud. Satu Mare	— Ape clorurate, sodice, termale
143. Freidorf — jud. Timiș	— Ape sulfuroase, clorurate, sodice, hipertone
144. Frumosu — jud. Suceava	— Ape vitriolice, sulfatate, calcice, magneziene, hipotone
145. Găinești — Com. Slatina jud. Suceava	— Ape sulfuroase, oligominerale
146. Ghenci — com. Căuași, jud. Satu Mare	— Ape sulfatate
147. Ghidăoani — com. Bălțătești jud. Neamț	— Ape clorurate, sodice
148. Ghirbom — com. Berghin, jud. Alba	— Ape sulfatate, bicarbonatate calcice, sodice, magneziene și slab feruginoase, oligominerale
149. Gighera — jud. Gorj	— Ape sulfuroase, iodurate, bromurate, clorurate, sodice și ape feruginoase, clorurate, sodice
150. Gîrcina — jud. Neamț	— Ape clorurate, sodice
151. Glod — com. Strîmtura jud. Maramureș	— Ape bicarbonatate, calcice
152. Goioasa — com. Agăș jud. Bacău	— Ape oligominerale, sulfuroase
153. Gornet — jud. Prahova	— Ape clorurate
154. Goruneșit — com Slătioara jud. Vîlcea	— Ape iodurate
155. Gura Ocniței — jud. Dîmbovița	— Ape iodurate
156. Gura Văii — com. Racova jud. Bacău	— Ape clorurate, sodice

157. Hăghig — jud. Covasna — Ape bicarbonatate, carbogazoase
158. Herculian — com. Bățani jud. Covasna — Ape carbogazoase, feruginoase
159. Hîrja — com. Oituz jud. Bacău — Ape clorurate, sodice, bicarbonatate
160. Iacoveni — jud. Suceava — Ape sulfuroase, de regulă oligominerale
161. Homorod — jud. Brașov — Ape sulfuroase, clorurate, bicarbonatate, sodice, hipertone
162. Iacobeni — com. Plăieșii de Jos, jud. Harghita — Ape bicarbonatate, feruginoase, calcice, magneziene, sodice, carbogazoase, hipotone
163. Ianca — jud. Brăila — Ape clorurate, sulfatate, sodice, magneziene, concentrate
164. Ieud — jud. Maramureș — Ape sulfuroase, sulfatate, clorurate
165. Ilieni — jud. Covasna — Ape feruginoase, carbogazoase, hipotone
166. Ilva Mare — jud. Bistrița Năsăud — Ape feruginoase, bicarbonatate, sodice, calcice, magneziene
167. Imoasa — com. Corcova, jud. Mehedinți — Ape oligominerale, hipotone
168. Ip — jud. Sălaj — Ape sulfuroase
169. Ivanda — com. Ghiulváz jud. Timiș — Ape sulfatate, clorurate, sodice, magneziene, hipotone
170. Izvoarele Sucevei — jud. Suceava — Ape sulfuroase, de regulă oligominerale; nămol de turbă
171. Jitia — jud. Vrancea — Ape clorurate
172. Jimbolia — jud. Timiș — Ape clorurate, sodice, hipotone, hipertermale și ape sulfuroase, bicarbonatate, clorurate, bromurate, sodice, hipotone, hipertermale
173. Lăculețe — jud. Dîmbovița — Ape clorurate
174. Leghia — com. Aghiresu jud. Cluj — Ape oligominerale și ape sulfatate slab bromurate, sodice, calcice
175. Lemnia de Sus — jud. Covasna — Ape sulfuroase, oligominerale
176. Lepșa — com. Tulnici jud. Vrancea — Ape clorurate
177. Leșu Ursului — jud. Suceava — Ape sulfuroase, de regulă oligominerale
178. Letcani — jud. Iași — Ape bicarbonatate
179. Lobodaș — com. Ploscaș jud. Cluj — Ape clorurate, sodice
180. Lopătari — jud. Buzău — Ape oligominerale, sulfuroase

181. Lovrin — jud. Timiș — Ape sulfuroase, bicarbonatate, clorurate, bromurate, sodice, hipotone, hipertermale
182. Lunca Bradului — jud. Mureș — Ape oligominerale, hipotermale
183. Lunca Ilvei — jud. Bistrița Năsăud — Ape feruginoase, bicarbonatate, calcice, magneziene, carbogazoase
184. Lunca de Jos — jud. Harghita — Ape bicarbonatate, calcice, magneziene, carbogazoase, hipotone
185. Lueta — jud. Harghita — Ape carbogazoase, bicarbonatate, clorurate, sodice, calcice, feruginoase hipotone
186. Luncani — com. Mărgineni jud. Bacău — Ape clorurate, sodice
187. Maieru — jud. Bistrița Năsăud — Ape bicarbonatate, calcice, sodice magneziene, carbogazoase
188. Malici — com. Viișoara jud. Neamț — Ape vitriolice
189. Malovăț jud. Mehedinți — Ape bicarbonatate, sodice, hipotone
190. Mateești — jud. Vîlcea — Ape oligominerale, sulfuroase
191. Matița-Atîrnați com. Păcureți jud. Prahova — Ape clorurate, sodice
192. Mădăraș-Ciuc — jud. Harghita — Ape carbogazoase, bicarbonatate, calcice
193. Măgirești — jud. Bacău — Ape clorurate sodice, oligominerale
194. Măgura — jud. Buzău — Ape sulfuroase, clorurate, sodice
195. Măgura Ilvei — jud. Bistrița Năsăud — Ape feruginoase, bicarbonatate, calcice, magneziene
196. Măgureni — com. Cernești jud. Maramureș — Ape sulfuroase
197. Mărtiniș — jud. Harghita — Ape sulfuroase, oligominerale
198. Mehadica — jud. Caraș Severin — Ape termale, oligominerale
199. Mesești de Sus — jud. Sălaj — Ape bicarbonatate, sulfuroase, sulfatate
200. Mica — com. suburbană Dej, jud. Cluj — Ape clorurate, sodice
201. Mihăileni — jud. Harghita — Ape feruginoase, carbogazoase, hipotone
202. Mihălășeni — jud. Botoșani — Ape sulfuroase
203. Mitreni — jud. Ilfov — Ape bicarbonatate, sulfatate, clorurate, sodice, hipotone
204. Mizil — jud. Prahova — Ape clorurate, sodice, magneziene
205. Mănăstirea Humorului — jud. Suceava — Ape sulfuroase, oligominerale

206. Mănăstirea Neamț — jud. Neamț — Ape sulfuroase, clorurate, sodice
207. Mănăstirea Slatina — com. Slatina jud. Suceava — Ape clorurate, sodice, concentrate, uneori slab sulfuroase
208. Mîntiu — com. Nimigea jud. Bistrița Năsăud — Ape clorurate, sodice
209. Mocrea — oraș Ineu, jud. Arad — Ape feruginoase, clorurate, bicarbonatate, mixte și ape sulfuroase, carbogazoase
210. Moinești — jud. Bacău — Ape sulfuroase, clorurate, sodice
211. Moldova-Sulița — jud. Suceava — Ape sulfuroase, oligominerale-Lucina, nămol de turbă
212. Motnău — com. Dumitrești jud. Vrancea — Ape carbogazoase
213. Moreni — jud. Dîmbovița — Ape iodurate, clorurate, sodice
214. Movila Miresii — jud. Brăila — Ape clorurate, bicarbonatate, sulfatate, sodice, magneziene, hipotone
215. Murighiol — jud. Tulcea — Apa lacurilor clorurată, sodică, calcică, magneziană, nămol sapropelic
216. Năeni — jud. Buzău — Ape sulfuroase, sulfatate
217. Nechit — com. Borlești jud. Neamț — Ape iodurate, clorurate, sodice
218. Negrești — jud. Satu Mare — Ape bicarbonatate, carbogazoase
219. Nehoiu — jud. Buzău — Ape oligominerale, sulfuroase
220. Nucșoara — jud. Argeș — Ape sulfuroase, sulfatate, bicarbonatate, calcice, hipotone, nămol de lac
221. Odorhei — jud. Suceava — Ape sulfuroase, bromurate, clorurate, sodice și ape carbogazoase, sulfuroase, bicarbonatate, sodice
222. Oglinzi — jud. Neamț — Ape clorurate, sulfatate, sodice, concentrate
223. Oituz — jud. Bacău — Ape clorurate, sodice
224. Olteni — com. Bodoc jud. Covasna — Ape feruginoase, bicarbonatate, calcice, sodice, magneziene, carbogazoase, hipotone
225. Onceşti — com. Birsana jud. Maramureș — Ape bicarbonatate, sodice, calcice, magneziene, carbogazoase
226. Orașu Nou — jud. Satu Mare — Ape bicarbonatate, carbogazoase
227. Oșorhei — jud. Bihor — Ape sulfuroase, oligominerale
228. Oteșani — jud. Vîlcea — Ape clorurate, sodice
229. Palanca — jud. Bacău — Ape oligominerale, sulfuroase

230. Panaci — jud. Suceava — Ape carbogazoase, bicarbonatate, calcice, magneziene, sodice, feruginoase, hipotone; nămol de turbă
231. Parva — jud. Bistrița Năsăud — Ape bicarbonatate, clorurate, sodice, calcice, magneziene, carbogazoase
232. Păcureți — jud. Prahova — Ape clorurate sodice
233. Pădurea Neagră com. Aleșd — jud. Bihor — Ape oligominerale
234. Păltiniș — com. Panaci jud. Suceava — Ape carbogazoase, bicarbonatate, calcice, magneziene, sodice, feruginoase, hipotone
235. Păuliș — jud. Arad — Ape feruginoase, bicarbonatate, calcice, magneziene, carbogazoase
236. Păușa — oraș Călimănești jud. Vîlcea — Ape sulfuroase
237. Perșani — jud. Brașov — Ape clorurate, bicarbonatate, sodice, calcice, slab feruginoase, hipotone
238. Peteni — com. Zăbala jud. Covasna — Ape carbogazoase, hipotone
239. Petricani — jud. Neamț — Ape clorurate sodice
240. Piatra Șoimului — com. Calu Iapa jud. Bacău — Ape clorurate, sodice, iodurate
241. Picioru Lupului — com. Ciurea jud. Iași — Ape sulfuroase, ușor feruginoase
242. Pietrarii de Sus — com. Pietrari jud. Vîlcea — Ape clorurate sodice
243. Pietroșița — jud. Dîmbovița — Ape sulfuroase, sulfatate
244. Pinticu — com. Teaca jud. Bistrița Năsăud — Ape clorurate sodice
245. Pipirig — jud. Neamț — Ape sulfuroase, bicarbonatate, clorurate sodice
246. Pișchia — jud. Timiș — Ape carbogazoase, bicarbonatate, sodice, magneziene, hipotone
247. Pitești — jud. Argeș — Ape sulfuroase sulfatate
248. Plăieșii de Sus — jud. Harghita — Ape carbogazoase
249. Plopiș — jud. Sălaj — Ape oligominerale
250. Poian — jud. Covasna — Ape bicarbonatate, sodice, magneziene, calcice, carbogazoase, hipotone
251. Poiana Botizii — com. Băiuț jud. Maramureș — Ape carbogazoase, feruginoase, ușor sulfuroase

252. Poiana Cosnei — com. Dorna Candreni jud. Suceava — Ape carbogazoase, bicarbonatate, calcice, magneziene, sodice, feruginoase, hipotone și nămol de turbă
253. Poiana Ilvei — com. Măgura Ilvei, jud. Bistrița Năsăud — Ape bicarbonatate, calcice, sodice, magneziene, carbogazoase
254. Poiana Negrii — com. Dorna Candrenilor jud. Suceava — Ape carbogazoase, bicarbonatate, calcice, magneziene, sodice, feruginoase, hipotone
255. Poiana Stampei — jud. Suceava — Nămol de turbă
256. Poșești — jud. Prahova — Ape sulfuroase, clorurate, sodice
257. Prislop — com. Boiu Mare jud. Maramureș — Ape bicarbonatate, calcice
258. Pungești — jud. Vaslui — Ape sulfuroase
259. Racoșu de Sus — Oraș Baraolt jud. Covasna — Ape sulfuroase
260. Racu — com. Siculeni jud. Harghita — Ape bicarbonatate, sodice, calcice, magneziene, feruginoase, carbogazoase, hipotone
261. Rapoltel — com. Rapoltu Mare jud. Hunedoara — Ape bicarbonatate, calcice, magneziene, carbogazoase
262. Răbăgani — jud. Bihor — Ape termale oligominerale
263. Răducăneni — jud. Iași — Ape sulfuroase
264. Remetea — jud. Harghita — Ape carbogazoase feruginoase, bicarbonatate, sodice, calcice, magneziene, hipotone
265. Românești — jud. Timiș — Ape termale oligominerale
266. Rodna-Valea Ursului — jud. Bistrița Năsăud — Ape feruginoase carbogazoase
267. Romuli — jud. Bistrița Năsăud — Ape feruginoase, bicarbonatate, calcice, magneziene
268. Roșcani — com. Dobra jud. Hunedoara — Ape oligominerale
269. Rotbav — com. Feldioara jud. Brașov — Ape clorurate, sodice, iodurate, hipertone și ape bicarb., sodice, hipotone
270. Rupea — jud. Brașov — Ape sulfuroase
271. Salcia — com. Tisău jud. Buzău — Ape oligominerale
272. Salonta — jud. Bihor — Ape termale oligominerale
273. Săcele — jud. Brașov — Ape sulfuroase
274. Sălătrucu — jud. Argeș — Ape oligominerale, slab sulfuroase
275. Săliște — com. Băsești jud. Maramureș — Ape sulfuroase
276. Săpînța — jud. Maramureș — Ape bicarbonatate, clorurate, sodice, calcice, carbogazoase

277. Sărata Bacău — com. N. Bălcescu jud. Bacău — Ape clorurate, sodice, sufatate, bicarbonatate, sulfuroase
278. Sărișoru Mare — com. Saru Dornei jud. Suceava — Ape carbogazoase, bicarbonatate, calcice, magneziene, sodice, feruginoase, hipotone
279. Schela Cladovei — oraș Drobeta Tr. Severin jud. Mehedinți — Ape clorurate, bicarbonatate, sodice, hipotone
280. Schitu Frumoasa — com. Balcani jud. Bacău — Ape clorurate sodice
281. Sebeș — jud. Alba — Ape clorurate sodice
282. Sf. Gheorghe — jud. Covasna — Ape oligominerale și ape feruginoase, bicarbonatate, calcice, sodice, carbogazoase, hipotone
283. Sic — jud. Cluj — Ape clorurate
284. Satu Mare — jud. Satu Mare — Ape sulfuroase, oligom., mezotermale
285. Siculeni — jud. Harghita — Ape bicarbonatate, sodice, clorurate
286. Sîncrăieni — jud. Harghita — Ape bicarbonatate, sodice, calcice, magneziene, carbogazoase, hipotone
287. Sînmarghita — com. Mica jud. Cluj — Ape clorurate sodice
288. Sînmihaiu German — com. Sînmihaiu Român, jud. Timiș — Ape sulfuroase, bicarbonatate, clorurate, bromurate sodice, hipotone, hipertermale
289. Sînnicolau de Munte — com. Săcueni jud. Bihor — Ape bicarbonatate, termale
290. Sînpaul — com. Mărtiniș jud. Harghita — Ape clorurate sodice de mare concentrație
291. Sîntimbru — jud. Alba — Ape clorurate, sulfatate, iodurate, bromurate, sodice, magneziene
292. Sîntimbru Băi — com. Sîncrăieni jud. Harghita — Ape carbogazoase, bicarbonatate, calcice, magneziene, sodice, slab feruginoase, hipotone
293. Sîntimreu — com. Sălard jud. Bihor — Ape feruginoase, bicarbonatate, mixte, carbogazoase
294. Slătinița — oraș Bistrița jud. Bistrița Năsăud — Ape clorurate
295. Slătioara — com. Strimtura jud. Maramureș — Ape bicarbonatate, clorurate, sodice, calcice, magneziene, carbogazoase
296. Slătioara — com. Rișca jud. Suceava — Ape clorurate sodice, concentrate uneori slab sulfuroase
297. Slon — com. Cerașu jud. Prahova — Ape oligominerale sulfuroase
298. Socodor — jud. Arad — Ape oligominerale și ape feruginoase, bicarbonatate, sodice

299. Sohodol — com. Măgura jud. Bacău — Ape clorurate, sodice
300. Solca — jud. Suceava — Ape clorurate, sodice, concentrate uneori slab sulfuroase și ape vitriolice sulfatate, calcice, magneziene, hipotone
301. Stîlpu — jud. Bacău — Ape clorocalcice, magneziene
302. Stînceni — jud. Mureș — Ape carbogazoase, bicarbonatate, magneziene, calcice, sodice, feruginoase, hipotone
303. Stoiceni — oraș Tg. Lăpuș jud. Maramureș — Ape bicarbonatate, carbogazoase
304. Staja — com. Tarcău jud. Neamț — Ape oligominerale sulfuroase
305. Strîmbu Băiuț — com. Băiuț jud. Maramureș — Ape bicarbonatate, clorurate, sodice, calcice, carbogazoase
306. Stulpicani — jud. Suceava — Ape clorurate, sodice, concentrate uneori slab sulfuroase
307. Sucevița — jud. Suceava — Ape clorurate, sodice, concentrate uneori slab sulfuroase
308. Sultanu — com. Vișinești jud. Dîmbovița — Ape sulfuroase, clorurate, sodice
309. Surani — jud. Prahova — Ape sulfuroase
310. Suseni — jud. Harghita — Ape carbogazoase, bicarbonatate, calcice
311. Sanț — jud. Bistrița Năsăud — Ape bicarbonatate, sodice, calcice, magneziene, carbogazoase
312. Saru Dornei — jud. Suceava — Ape carbogazoase, bicarbonatate, calcice, magneziene, sodice, feruginoase, hipotone; nămol de turbă
313. Saru Bucovinei — com. Saru Dornei jud. Suceava — Ape carbogazoase, bicarbonatate, calcice, magneziene, sodice, feruginoase
314. Sendroaia — com. Tîrliușa jud. Bistrița Năsăud — Ape bicarbonatate, sodice, carbogazoase
315. Șerbănești — com. Sălătrucel jud. Vîlcea — Ape sulfuroase, oligominerale
316. Șoncuța Mare — jud. Maramureș — Ape bicarbonatate, calcice, sulfatate, magneziene
317. Șotînga — jud. Dîmbovița — Ape sulfuroase
318. Ștefănești — jud. Botoșani — Ape sulfuroase
319. Ștefești — jud. Prahova — Ape clorurate
320. Șumal — com. Marca jud. Sălaj — Ape termale, oligominerale
321. Tarcău — jud. Neamț — Ape oligominerale, sulfuroase
322. Tămășeu — com. Biharia jud. Bihor — Ape feruginoase, carbogazoase, bicarbonatate, sodice, hipotone
323. Tarna Mare — jud. Satu Mare — Ape feruginoase, carbogazoase

324. Tărlungeni — jud. Brașov — Ape bicarbonatate, carbogazoase
325. Tăuții Măgheruș — oraș Baia Mare — jud. Maramureș — Ape bicarbonatate, carbogazoase
326. Teceu Mic — com. Remeți jud. Maramureș — Ape bicarbonatate, clorurate, sodice, carbogazoase
327. Teișani — jud. Prahova — Ape clorurate
328. Teremia Mare — jud. Timiș — Ape sulfuroase, bicarbonatate, clorurate, bromurate, iodurate, sodice, hipotone, hipertermale
329. Ticveni — jud. Argeș — Ape oligominerale
330. Timișoara — jud. Timiș — Ape bicarbonatate, bromurate, sodice, hipotone și ape clorurate, bromurate, iodurate, sodice, hipotone, hipertermale
331. Tîrliușa — jud. Bistrița Năsăud — Ape bicarbonatate, clorurate, sodice, calcice, magneziene, carbogazoase
332. Tomești Dănești — com. Poiana jud. Vaslui — Ape sulfatate, magneziene, calcice
333. Tulgheș — jud. Harghita — Ape feruginoase, carbogazoase, hipotone
334. Turia — jud. Covasna — Ape carbogazoase, clorurate, sodice, calcice, bicarbonatate, magneziene, feruginoase
335. Turț-Băi — com. Turț jud. Satu Mare — Ape feruginoase, sulfatate, vitriolice, hipotone
336. Tipar — com. Sintea Mare jud. Arad — Ape feruginoase, bicarbonatate, mixte, carbogazoase
337. Uileacu Șimleului — com. Măierișteiud. Sălaj — Ape oligominerale
338. Urseiu — com. Vișinești jud. Dîmbovița — Ape iodurate, clorurate, sodice
339. Urzicuța Lacu Sărat — jud. Dolj — Ape bicarbonatate, sulfatate, sodice
340. Vadu Oii Hîrșova jud. Constanța — Ape termale sulfuroase, clorurate, slab bicarbonatate, sodice, calcice, hipotone
341. Valea Borcutului — com. Singeorz Băi — jud. Bistrița Năsăud — Ape clorurate, sodice, bicarbonatate, carbogazoase
342. Valea Boului Paltinu — com. Vatra Moldoviței jud. Suceava — Ape sulfuroase, oligominerale
343. Valea Dulce — com. Podenii Noi jud. Prahova — Ape clorurate
344. Valea Pomilor — com. Samșud jud. Sălaj — Ape sulfuroase, bicarbonatate, sulfatate
345. Valea Sării — jud. Vrancea — Ape clorurate, sodice

346. Valea Sibiciului — com. Pătîrlage jud. Buzău — Ape clorurate, sodice și ape oligominerale sulfuroase
347. Valea Șoșii — com. Poduri jud. Bacău — Ape clorurate, sodice
348. Valea Vinului — com. Rodna — jud. Bistrița Năsăud — Ape bicarbonatate, clorurate, sodice, magneziene, carbogazoase
349. Valea Vinului — jud. Satu Mare — Ape bicarbonatate, carbogazoase
350. Vatra Moldoviței — jud. Suceava — Ape sulfuroase, de regulă oligominerale
351. Văleni-Feredeaua — com. Călimănești jud. Maramureș — Ape clorurate, sodice, sulfatate, sulfuroase
352. Vărbilău — jud. Prahova — Ape sulfuroase, clorurate, sodice
353. Veneția — com. Părău jud. Brașov — Ape clorurate
354. Vețel — jud. Hunedoara — Ape feruginoase, bicarbonatate, mixte, carbogazoase
355. Vingard — com. Spring jud. Alba — Ape feruginoase, sulfatate, bicarbonatate, sodice
356. Viperești — com. Breaza jud. Buzău — Ape sulfuroase, clorurate, sodice
357. Vișeu de Sus — jud. Maramureș — Ape feruginoase, carbogazoase
358. Vizantea — com. Vizantea Livezi — jud. Vrancea — Ape clorurate
359. Vîlcănești — jud. Prahova — Ape sulfuroase, clorurate, sodice
360. Vîlcele — jud. Covasna — Ape carbogazoase, bicarbonatate, magneziene, calcice, sodice, feruginoase, hipotone
361. Vînători Neamț — jud. Neamț — Ape clorurate, sodice
362. Viforita — jud. Dîmbovița — Ape de sonde, clorurate, sodice
363. Vîrfuri — jud. Dîmbovița — Ape iodurate, clorurate, sodice
364. Virghiș — jud. Covasna — Ape bicarbonatate, sodice, magneziene, calcice, carbogazoase, hipotone
365. Vlăhița — jud. Harghita — Ape carbogazoase, bicarbonatate, clorurate, sodice, magneziene, feruginoase, hipotone
366. Voinești — oraș Covasna jud. Covasna — Ape feruginoase, bicarbonatate, clorurate, sodice, carbogazoase, hipotone
367. Voroneț — oraș Gura Humorului, jud. Suceava — Ape sulfuroase de regulă oligominerale
368. Vulcana Băi — jud. Dîmbovița — Ape oligominerale, sulfuroase și iodurate, clorurate sodice

369. Zagon — com. Bodoc jud. Covasna — Ape sulfuroase, oligominerale
370. Zalnoc — com. Bobota jud. Sălaj — Ape feruginoase
371. Zăbala — jud. Covasna — Ape bicarbonatate, calcice, carbogazoase, hipotone
372. Zălan — com. Bodoc jud. Covasna — Ape feruginoase, bicarbonatate, calcice, slab magneziene, carbogazoase, hipotone
373. Zăuan-Băi — com. Ip, jud. Sălaj — Ape sulfatate
374. Zemeș — jud. Bacău — Ape oligominerale
375. Zetea — jud. Harghita — Ape oligominerale
376. Zizin — com. Tărlungeni jud. Brașov — Ape bicarbonatate, carbogazoase

CAPITOLUL VII

INDEX AL STAȚIUNILOR BALNEOCLIMATICE GRUPATE PE PROFILURI DE BOALĂ

I. BOLI ALE APARATULUI LOCOMOTOR

A. STAȚIUNI BALNEOCLIMATICE DE INTERES GENERAL

1. Amara
2. Bazna
3. Băile Felix
4. Băile 1 Mai
5. Băile Govora
6. Băile Herculane
7. Bălțătești
8. Călimănești-Căciulata-Cozia
9. Eforie Nord
10. Eforie Sud
11. Geoagiu
12. Lacu Sărat
13. Mangalia Sud
14. Nicolina Iași
15. Neptun
16. Ocna Sibiului
17. Pucioasa
18. Săcelu
19. Sărata Monteoru
20. Slănic
21. Sovata
22. Techirghiol
23. Vatra Dornei
24. Venus

B. STAȚIUNI BALNEOCLIMATICE DE INTERES LOCAL

1. Bala
2. Balta Albă
3. Băile Turda
4. Băile Puturoasa
5. Băița
6. Bizușa-Băi
7. Bîrla
8. Boghiș
9. Călacea
10. Cărbunari
11. Cîineni-Băi
12. Cojocna
13. Băile Coștiui
14. Cristuru Secuiesc
15. Fișici
16. Icoana
17. Jibou
18. Miercurea Sibiului
19. Brădetu
20. Ocna Dejului
21. Ocna Mureșului
22. Ocna Sugatag
23. Ocnele Mari
24. Ocnița
25. Potcoava
26. Praid
27. Someșeni
28. Strunga
29. Telega
30. Ticleni
31. Tintea
32. Vața de Jos

C. LOCALITĂȚI CU UNELE AMENAJĂRI BALNEARE

1. Băile Drînceni
2. Călan Băi
3. Carei
4. Orzoaia-Urlați
5. Sărmășel
6. Singeorgiu de Mureș

II. BOLI ALE APARATULUI CARDIOVASCULAR

A. STAȚIUNI BALNEOCLIMATICE DE INTERES GENERAL

1. Băile Tușnad
2. Borsec
3. Buziaș
4. Covasna
5. Vatra Dornei

B. STAȚIUNI BALNEOCLIMATICE DE INTERES LOCAL

1. Băile Balvanyos
2. Lipova
3. Jigodin-Băi
4. Malnaș Băi
5. Odorheiu Secuiesc-Selke
6. Ozunca-Băi
7. Sugaș

C. LOCALITĂȚI CU UNELE AMENAJĂRI BALNEARE

1. Valea Întunecoasă

III. BOLI ALE APARATULUI RESPIRATOR ȘI ORL

A. STAȚIUNI BALNEOCLIMATICE DE INTERES GENERAL

1. Băile Govora
2. Slănic
3. Slănic Moldova

B. STAȚIUNI BALNEOCLIMATICE DE INTERES LOCAL

1. Praid

C. LOCALITĂȚI CU UNELE AMENAJĂRI BALNEARE

1. Tîrgu Ocna

IV. BOLI GINECOLOGICE

A. STAȚIUNI BALNEOCLIMATICE DE INTERES GENERAL

1. Bazna
2. Eforie Nord
3. Eforie Sud
4. Lacu Sărat

5. Mangalia Sud
6. Neptun
7. Nicolina Iași
8. Ocna Sibiului
9. Săcelu
10. Sovata
11. Techirghiol
12. Venus

B. STAȚIUNI BALNEOCLIMATICE DE INTERES LOCAL

1. Bala
2. Balta Albă
3. Ciineni Băi
4. Miercurea Sibiului
5. Ocna Dejului
6. Ocna Mureșului
7. Ocnele Mari
8. Someșeni
9. Strunga
10. Telega

C. LOCALITĂȚI CU UNELE AMENAJĂRI BALNEARE

1. Orzoaia-Urlați
2. Sîngeorgiu de Mureș

V. BOLI DIGESTIVE HEPATOBILIARE ȘI RENO-URINARE

A. STAȚIUNI BALNEOCLIMATICE DE INTERES GENERAL

1. Băile Olănești
2. Călimănești-Căciulata-Cozia
3. Sîngheorz-Băi
4. Slănic Moldova

B. STAȚIUNI BALNEOCLIMATICE DE INTERES LOCAL

1. Băile Homorod
2. Bizușa Băi
3. Bughea de Sus
4. Dănești-Harghita
5. Malnaș-Băi
6. Ozunca-Băi
7. Tinca

C. LOCALITĂȚI CU UNELE AMENAJĂRI BALNEARE

1. Valea Întunecoasă

VI. NEVROZA ASTENICĂ

A. STAŢIUNI BALNEOCLIMATICE ŞI CLIMATICE DE INTERES GENERAL

1. Băile Tuşnad
2. Borşa
3. Bran
4. Buşteni
5. Cheia
6. Crivaia
7. Durău
8. Izvoarele
9. Izvorul Mureşului
10. Lacu Roşu
11. Moneasa
12. Muntele Mic
13. Păltiniş
14. Pîrîul Rece
15. Poiana Braşov
16. Poiana Mărului
17. Poiana Ţapului
18. Predeal
19. Rînca
20. Secu
21. Semenic
22. Sinaia
23. Snagov
24. Soveja
25. Stîna de Vale
26. Timişu de Sus
27. Timişu de Jos
28. Trei Ape
29. Voineasa

B. STAŢIUNI BALNEOCLIMATICE DE INTERES LOCAL

1. Băile Balvanyos

VII. BOLI ENDOCRINE

A. STAŢIUNI BALNEOCLIMATICE DE INTERES GENERAL

1. Borsec
2. Stîna de Vale

VIII. BOLI DERMATOLOGICE

A. STAŢIUNI BALNEOCLIMATICE DE INTERES GENERAL

1. Amara
2. Băile Olăneşti
3. Călimăneşti-Căciulata-Cozia
4. Eforie Nord
5. Eforie Sud
6. Geoagiu Băi
7. Lacu Sărat
8. Nicolina Iaşi
9. Pucioasa
10. Techirghiol

B. STAŢIUNI BALNEOCLIMATICE DE INTERES LOCAL

1. Balta Albă
2. Ciineni-Băi

IX. BOLI PROFESIONALE

A. STAŢIUNI BALNEOCLIMATICE DE INTERES GENERAL

1. Bazna
2. Băile Felix
3. Băile 1 Mai
4. Băile Govora
5. Băile Herculane
6. Băile Tuşnad
7. Bălţăteşti
8. Borsec
9. Buziaş
10. Călimăneşti-Căciulata-Cozia
11. Covasna
12. Eforie Nord
13. Eforie Sud
14. Geoagiu
15. Lacu Sărat
16. Mangalia Nord
17. Mangalia Sud
18. Nicolina Iaşi
19. Ocna Sibiului
20. Sinaia
21. Slănic Moldova
22. Techirghiol

B. STAŢIUNI BALNEOCLIMATICE DE INTERES LOCAL

1. Băile Balvanyos
2. Băile Lipova
3. Tintea
4. Vaţa de Jos

INDEX ALFABETIC AL STAȚIUNILOR BALNEOCLIMATICE DE INTERES GENERAL ȘI LOCAL ȘI AL STAȚIUNILOR CLIMATICE

Amara 216
Bala 259
Balta Albă 260
Bazna 218
Băile Balvanyos 261
Băile Costiu 262
Băile Felix 219
Băile Govora 221
Băile Herculane 222
Băile Homorod 263
Băile 1 Mai 220
Băile Olănești 224
Băile Puturoasa 264
Băile Turda 264
Băile Tușnad 222
Băița 265
Bălțătești 227
Beltiug 265
Bizușa Băi 266
Bixad 268
Bîrla 268
Boghiș 269
Borsec 228
Borșa 301
Bran 302
Bughetea de Sus 270
Bușteni 303
Buziaș 229
Calacea 271
Călimănești-Căciulata-Cozla 231
Cărbunari 271
Clineni Băi 272
Cîrța 273
Cheia 304
Cojocna 274
Costești 275
Costinești 304
Covasna 233
Cristuru-Secuiesc 275
Crivaia 305
Dănești-Harghita 276
Durău 305
Eforie Nord 235
Eforie Sud 236
Fișici 277
Geoagiu 237
Icoana 277
Ideciul de Jos 278
Izvoarele 306
Izvorul Mureșului 307
Jibou 279
Jigodin 280
Lacul Roșu 307
Lacul Sărat 238
Lipova 280
Malnaș Băi 281
Mamaia 308
Mangalia Nord 309
Mangalia Sud 239
Miercurea Sibiului 282
Moneasa 240
Muntele Mic 309
Năvodari 310
Neptun 241
Nicolina Iași 243
Ocna Dejului 283
Ocna Mureșului 284
Ocna Sibiului 285
Ocna Șugatag 285
Ocnele Mari 286
Ocnița 286
Odorheiul Secuiesc Selcke 287
Ozunca Băi 288
Păltiniș 310
Pîrîul Rece 311

Poiana Brașov 312
Poiana Mărului 312
Poiana Țapului 313
Potcoava 289
Praid 289
Predeal 313
Pucioasa 245
Remetea 290
Rînca 314
Săcelu 246
Sărata Monteoru 247
Sărmășel 291
Secu 315
Semenic 315
Sinaia 248
Singiorgiu de Mureș 292
Singiorz Băi 249
Slănic 250
Slănic-Moldova 252
Snagov 316
Someșeni 293
Sovata 253
Soveja 317
Stîna de Vale 317
Strunga 294
Techirghiol 254
Telega 295
Timișul de Jos 318
Timișul de Sus 319
Tinca 296
Ticleni 297
Tintea (Valea Stelei) 298
Trei ape 319
Valea Întunecoasă 298
Vama Veche 320
Vatra Dornei 255
Vața de Jos 299
Venus 256
Vîlcele 300
Voineasa
2 Mai

Redactor de carte: dr. IOLANDA SOLANGE MOLDOVAN
Tehnoredactor: PRIMAVERA CÎMPEANU

Bun de tipar: 16.VI.1986
Formatul: 16/70×100
Hîrtie: scris I. A. 70×100
Coli tipar: 22,5

Tiparul executat la I. P. „Oltenia" Craiova
Str. Mihai Viteazul, nr. 4
Republica Socialistă România
Comanda nr. 103